

VESI- JA YMPÄRISTÖHALLITUKSEN MONISTESARJA

Nro 370

SAMASE-PROJEKTI

**SAASTUNEIDEN MAA-ALUEIDEN KARTOITUS
VAASAN VESI- JA YMPÄRISTÖPIIRISSÄ**

Jaana Niva
Sirpa Lindroos
Martin Stenbacka

Nro 370

SAMASE-PROJEKTI

**SAASTUNEIDEN MAA-ALUEIDEN KARTOITUS
VAASAN VESI- JA YMPÄRISTÖPIIRISSÄ**

Jaana Niva
Sirpa Lindroos
Martin Stenbacka

Vesi- ja ympäristöhallitus
Vaasan vesi- ja ympäristöpiiri
HELSINKI 1992

Tekijät ovat vastuussa julkaisun sisällöstä eikä siihen voida vedota vesi- ja ympäristöhallituksen virallisena kannanottona

ISBN 951-47-5573-1

ISSN 0783-3288

Painopaikka:

Vesi- ja ympäristöhallituksen monistamo
Helsinki 1992

Julkaisija
Vesi- ja ympäristöhallitus
Vaasan vesi- ja ympäristöpiiri

Julkaisun päivämäärä
31.12.1992

Tekijä(t) (toimielimestä: nimi, puheenjohtaja, sihteeri)
Niva, J., Lindroos, S., Stenbacka, M.

Julkaisun nimi (myös ruotsinkielinen)
Saastuneiden maa-alueiden kartoitus Vaasan vesi- ja ympäristöpiirissä

Julkaisun laji	Toimeksiantaja	Toimielimen asettamispvm
Selvitys	SAMASE-projekti	

Julkaisun osat

Tiivistelmä

Saastuneiden maa-alueiden selvitys - ja kunnostusprojekti perustuu valtioneuvoston eduskunnalle vuonna 1988 antamaan ympäristön suojelua koskevaan selontekoon, jonka pohjalta ympäristöministeriön toimeksiannosta vesi- ja ympäristöhallinnossa käynnistettiin vuonna 1989 po. selvitystyö yhteistyössä lääninhallitusten ja kuntien kanssa. Saastuneiksi maa-alueiksi on luokiteltu kohteet, joiden tiedetään likaantuneen tai, jotka harjoitetun toimintatyyppin perusteella ovat mahdollisesti saastuneet.

Ensimmäisessä vaiheessa luetteloitiin Vaasan vesi- ja ympäristöpiirissä saastuneiksi epäiltyjä maa-alueita mahdollisimman laajasti. Tällaisia kohteita oli yhteensä 568. Tietojen tarkastuksen ja karsinnan jälkeen ATK-pohjaiseen rekisteriin siirrettiin 431 kohdetta.

Saastuneiden maa-alueiden rekisterissä olevat kohteet on jaettu neljään (01-04) riskiluokkaan arvioitujen haitallisten ympäristövaikutusten perusteella. Alustavassa priorisoinnissa huomioitiin suurimman ympäristöriskin omaavat kohteet (riskiluokat 03-04). Kiireellisin kunnostus- ja tutkimustarve on pohjavesialueilla ja asutuksen tai tärkeän vesistön välittömässä läheisyydessä sijaitsevilla kohteilla. Kiireellisyys luokkiin I kiireellinen kunnostustarve on olemassa ja II kiireellinen tutkimustarve on olemassa sijoitettiin yhteensä 13 kohdetta, jotka lähes kaikki sijaitsevat tärkeillä tai soveltuvilla pohjavesialueilla.

Asiasanat (avainsanat)

Saastuminen, maaperä, kartoitus, Vaasan lääni

Muut tiedot

Sarjan nimi ja numero

Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja nro 370

ISBN

951-47-5573-1

ISSN

0783-3288

Kokonaissivumäärä

38

Kieli

Suomi

Hinta

Luottamuksellisuus
Julkinen

Jakaja

Vaasan vesi- ja ympäristöpiiri
PL 262, 65101 Vaasa

Kustantaja

Vesi- ja ympäristöhallitus
PL 250, 00101 Helsinki

ALKUSANAT

Ympäristöministeriön toimeksiannosta on Vaasan vesi- ja ympäristöpiirissä tehty vuosien 1990 - 1992 aikana piirin alueella sijaitsevien saastuneeksi epäiltyjen maa-alueiden kartoitus. Se on osa valtakunnallista hanketta, jonka tavoitteena on mm. selvittää saastuneista maa-alueista aiheuttuvien ongelmien määrää ja laatua Suomessa.

Kartoitusta ovat vesi- ja ympäristöpiirissä tehneet Sirpa Lindroos ja Martin Stenbacka. Tero Tikkanen, Jouni Ilvesoksa, Kristiina Boholm, Vesa Timonen ja Jaana Niva ovat harjoittelijoina vastanneet kartoituksen toteutuksesta. Vesi- ja ympäristöhallituksen kuntatoimistossa työtä ovat suunnitelleet ja ohjanneet Outi Lääperi, Juhani Puolanne ja Ulrich Jeltsch. Tietojen keruuseen ja tallennukseen ovat osallistuneet kuntien ympäristönsuojelu-, terveys-, kaavoitus-, palo- ja rakennusviranomaiset. Lisäksi tietoja on koottu mm. lääninhallitusten rekistereistä. Saastuneiden maa-alueiden kartoitusta on tehty tiiviissä yhteistyössä vesi- ja ympäristöhallinnossa samaan aikaan käynnissä olevan Pohjavesien kartoitus- ja luokitusprojektin kanssa.

Selvityksen tekijät toivovat julkaisun edistävän saastuneiden maa-alueiden aiheuttaman ongelman selvittämistä ja ratkaisemista.

Vaasassa 31. joulukuuta 1992

Vaasan vesi- ja ympäristöpiiri

SISÄLLYS

Sivu

1 JOHDANTO	7
2 KARTOITUKSEN TAVOITE	7
3 SAASTUNEEN MAA-ALUEEN MÄÄRITELMÄ	8
4 KARTOITUKSEN TOTEUTUS VAASAN VESI- JA YMPÄRISTÖPIIRISSÄ	9
4.1 Työnjako	9
4.2 Tietolähteet	10
4.3 Ympäristöä vaarantavien alueiden tietokortti	11
4.4 SAMASE-tietokantaohjelma	11
4.5 Kartoitettujen kohteiden rajausta	11
5 KARTOITUKSEN TULOKSET	12
5.1 Kuntakohtaiset kartoitukset	12
5.2 Kartoitetut kohteet	12
5.3 Kohteiden alustava priorisointi	16
6 JATKOTOIMET	18
7 YHTEENVETO	18

LIITTEET

Liite 1. Eräitä ohjeellisia pitoisuuksia maan saastuneisuuden arviointia varten .	19
Liite 2. Ympäristöä vaarantavien alueiden tietokortti	22
Liite 3. Likaantumista aiheuttavien toimintojen koodit	25
Liite 4. Kuntakohtainen luettelo tärkeimmistä kartoitetuista kohteista	26
Liite 5. Vaasan läänin kuntien esittelytaulukko	38

1 JOHDANTO

Kemikaalien ja jätteiden saastuttamien maa-alueiden aiheuttamien haittojen torjunnasta on viime vuosina tullut keskeinen ympäristönsuojelun tehtävä monissa maissa. Syitä on monia – päällimmäisenä kemikalisoituminen. Erilaisia ympäristölle ja terveydelle haitallisia aineita on käytetty pitkään. Niistä aiheutuvia ongelmia on alettu selvittää vasta jälkeenpäin. Tietämättömyyden ja välinpitämättömyyden seurauksena on vuosikymmenien aikana monissa paikoissa ehditty muuttaa maaperän fysikaalisia, kemiallisia ja biologisia ominaisuuksia. Osa muutoksista uhkaa ympäristöä ja terveyttämme.

Suomessa saastuneista maa-alueista aiheutuvia ongelmia on järjestelmällisesti ryhdytty torjumaan 1980-luvun loppupuolelta lähtien. Valtioneuvosto antoi eduskunnalle 31.toukokuuta 1988 ympäristönsuojelua koskevan selonteon, jossa saastuneiden maa-alueiden selvittämisestä ja kunnostamisesta on todettu seuraavaa:

"Kemikaalien ja öljyn saastuttamien maa-alueiden ympäristöhaittojen torjunta sekä ongelmajätteiden sijoittamiseen aikaisemmin käytettyjen kaatopaikkojen kunnostaminen ovat ympäristönsuojelun uusia tehtäviä. Näiden laajuutta ei ole vielä riittävästi selvitetty eikä maamassojen käsittelyyn myöskään ole riittävästi asianmukaisia käsittelymahdollisuuksia.

Saastuneet maa-alueet selvitetään ja niitä ryhdytään tarpeen mukaan suunnitelmallisesti kunnostamaan. Kiireelliset kunnostustyöt tehdään välittömästi, kun tarve niihin on todettu."

Ympäristöministeriö asetti 27. marraskuuta 1989 ympäristöhallinnon sisäisen Saastuneiden maa-alueiden selvitys- ja kunnostus -projektin. Sen tehtävänä on selvittää maassamme olevat saastuneet maa-alueet sekä ehdottaa, miten näiden puhdistaminen ja kunnostaminen tulisi järjestää.

2 KARTOITUKSEN TAVOITE

Kartoituksen tavoitteena on selvittää **saastuneiksi epäiltyjä ja saastuneita maa-alueita koko valtakunnan alueella**. Sijainti- ja omistustietojen lisäksi kerätään mahdollisuuksien mukaan tietoja ko. alueella tapahtuvasta tai tapahtuneesta teollisen tms. toiminnan laadusta ja laajuudesta, käytettyistä haitta-aineista ja niiden määristä, haitan esiintymisestä pinta- ja pohjavedessä, maaperässä ja ilman kautta sekä ympäristölle aiheutuvista vaaroista.

Tieto edellisten vuosikymmenien aikana toimintansa lopettaneista yrityksistä on yleensä hyvin niukasti dokumentoitu, mutta esim. yrityksen entisten työntekijöiden haastatteluiden kautta saatavissa.

Mahdollisten saastuneiden kohteiden kattava kartoitus on välttämätöntä kunnostustoimintaan tarvittavien resurssien arvioimista, toiminnan pitkäjännitteistä suunnittelua ja saastumisesta aiheutuvien haittojen välttämistä varten. Kartoituksen tuloksia jalostetaan edelleen siten, että kiireellisimmiksi arvioituja kohteita selvitetään tarkemmin ja asetetaan tärkeysjärjestykseen. Tuloksia toimitetaan myös muiden ympäristönsuojeluviranomaisten samoin kuin rakennus- ja kaavoitus- sekä terveystervanomisten käyttöön.

Saastuneita maa-alueita koskevan tiedon keräämisen tärkeyttä korostaa myös valmisteilla oleva uusi jätelaki, johon on kaavailtu kiinteistön hallinnan tai omistusoikeuden luovuttamisen yhteyteen erityistä selontekovelvollisuutta kiinteistöllä harjoitetusta teollisesta tai muusta toiminnasta, joka on saattanut aiheuttaa maan saastumista.

3 SAASTUNEEN MAA-ALUEEN MÄÄRITELMÄ

Saastunut maa-alue on alue, jonka haitallisen aineen tai tekijän pitoisuus ylittää huomattavasti kyseessä olevan alueen luontaisen pitoisuuden ja aineen kokonaismäärä maaperässä on merkittävä tai saastuminen aiheuttaa alueen maankäytöstä ja ympäristöolosuhteista johtuen merkittävää välitöntä tai välillistä vaaraa luonnolle, ympäristölle tai terveydelle. Tällaiseksi alueeksi luetaan myös rannalta vesistöön jatkuva saastunut alue.

Ympäristö- ja terveysriskit voivat aiheutua saastuneen maaperän kemiallisista, fysikaalisista tai biologisista tekijöistä. Haitallisiin aineisiin ja tekijöihin sisältyvät haitallisten kemikaalien lisäksi mm. haitalliset mikrobit ja radioaktiivinen säteily. Saastuneiden maa-alueiden kartoitus ja kunnostus kohdistuu ainakin alkuvaiheessa lähinnä kemikaalien ja jätteiden aiheuttamien alueellisesti rajattujen saastumistapausten selvittämiseen.

Määritelmän ulkopuolelle jäävät alueet, joilla maaperän luontainen haitallisen aineen tai tekijän taustapitoisuus on korkea. Näiden alueiden ei yleensä katsota olevan saastuneita eikä edellyttävän toimenpiteitä. Poikkeuksen muodostavat tapaukset, joissa ihmisen toiminta tai luonnonilmiöt ovat muuttaneet olosuhteita niin, että ympäristö tai terveysriskit ovat lisääntyneet selvästi alkuperäiseen tilanteeseen verrattuna. Saastuminen edellyttää siis yleensä ihmistoiminnasta aiheutunutta pitoisuuden kohoamista.

Saastuneeksi epäillyn maaperän haitallisen aineen ja tekijän pitoisuutta verrataan ko. alueen ympäristön taustapitoisuuteen. Jos mitattu pitoisuus on kertaluokkaa suurempi kuin taustapitoisuusarvo, on kyseessä huomattava ylittyminen. Vähäisempikin pitoisuuden kohoaminen maassa tai pohjavedessä on otettava huomioon, mikäli paikalliset ympäristöolosuhteet, maankäyttö ja haitta-ainemäärä sitä edellyttävät.

Alueen luontaisen taustapitoisuuden lisäksi mittaustuloksia tulee verrata saastuneisuuden arviointia varten annettuihin ohjeellisiin pitoisuusrajoihin (liite 1). Yhdenkin ohjearvon ylitys osoittaa, että maa-aines ja mahdollisesti myös pohjavesi alueella on saastunut. Ko. ohjeita tullaan tarvittaessa kehittämään ja tarkistamaan SAMASE-projektin aikana.

Haitallisten aineiden yhteis- ja pitkäaikaisvaikutukset sekä kulkeutuminen, kertyminen ja muuntuminen luonnossa tulee myös ottaa huomioon.

Saasteiden aiheuttama vaara voi kohdistua luontoon, ympäristöön tai terveyteen. Se voi olla välitöntä tai välillistä. Lisäksi vaikutukset voivat tulla esille vasta luontaisten tai ihmisen synnyttämien fysikaalisten, kemiallisten ja biologisten olosuhteiden muutosten seurauksena.

4 KARTOITUKSEN TOTEUTUS VAASAN VESI- JA YMPÄRISTÖPIIRISSÄ

Saastuneiden maa-alueiden valtakunnallinen kartoitus on osa SAMASE-projektia. Sen rahoitti ympäristöministeriö ja sitä ohjasivat ministeriön nimittämä johtoryhmä ja projektiryhmä. Kartoituksen käytännön suunnittelusta ja koordinoinnista vastasi vesi- ja ympäristöhallituksen kuntatoimisto. Vesi- ja ympäristöpiirit kokosivat, tallensivat ja käsitelivät tiedot saastuneiksi epäillyistä alueista.

Kartoituksen aikana kartoitettiin hallinnon eri alojen ja tasojen ylläpitämien tietolähteiden avulla mahdollisia saastuneita maa-alueita siellä olevan tai olleen toiminnan tyypin ja laajuuden mukaan. Yleispiirteisen selvityksen tavoitteena oli arvioida saastuneista maa-alueista aiheutuvia haittoja sekä jatkotoimenpiteitä ja niistä aiheutuvia kustannuksia.

Saastuneiksi epäiltyjä kohteita arvioidaan ja priorisoidaan erikseen kartoituksen jälkeen. Priorisointi perustuu saastumisesta aiheutuvien riskien arviointiin, jota varten joudutaan mm. hankkimaan lisätietoja kenttätutkimuksin ja haastatteluin.

Toimipaikan kuuluminen kartoitettavien kohteiden joukkoon ei vielä ole osoitus siitä, että se olisi aiheuttanut maaperän tai ympäristön saastumista. Samankaltaisilla toimipaikoilla on muissa yhteyksissä todettu tapahtuneen kemikaalitms. päästöjä, minkä vuoksi myös kyseisessä kohteessa maaperän saastuminen voidaan katsoa mahdolliseksi. Tarkoituksena on ollut myös koota vanhaa ja jo häviämässä olevaa tietoa mahdollisimman laajalti. Kartoituksen yhteydessä koottua tietoa voidaan käyttää myöhemmin esimerkiksi kuntien kaavoitusta ja vesihuoltoa suunniteltaessa.

Valmisteilla olevaan jätelakiin on kaavailtu kiinteistön hallinnan tai omistusoikeuden luovuttamisen yhteydessä erityistä selontekovelvollisuutta kiinteistön alueella harjoitetusta teollisesta tai muusta toiminnasta, joka on saattanut aiheuttaa maan saastumista. Tämä helpottaisi jatkossa suuresti tietojen keräämistä ja toimintansa lopettavien kohteiden mahdollisen saastumisen arvioimista.

4.1 Työnjako

Vaasan vesi- ja ympäristöpiirissä aloitettiin aluehallinnon tietojen keräys kesällä 1989 (Tero Tikkanen, Antti Salla).

Piiri tiedotti elokuussa 1990 kuntien ympäristönsuojelu- lautakunnille tulossa olevasta kartoituksesta ja pyysi kuntien viranomaisten yhteistyötä. Esitetyt lomakkeet lähetettiin kuntiin syksyn 1990 aikana ja niiden täyttöä opastettiin neuvotteluissa ja puhelimitse. Kunnissa kartoituksesta vastasivat ympäristönsuojelusihteerit, jotka keräsivät tietoja terveys- ja rakennus- sekä paloviranomais- ten kanssa.

13 kuntaa palautti tietokortit vuoden 1990 aikana ja loput 25 kuntaa lähettivät lomakkeet syyskuuhuun 1991 mennessä.

Muutamien kuntien tietokortit olivat hyvin täytettyjä. Kuitenkin pääosaan kuntien palauttamista tietokorteista mm. kohteiden koordinaatti- ja etäisyystiedot jouduttiin täyttämään vesi- ja ympäristöpiirissä.

Kesällä 1992 tarkennettiin tietokorttien sisältöä kuntakäynneillä, joiden yhteydessä haastateltiin kuntien ympäristö-, terveys- ja rakennusviranomaisia. Tässä vaiheessa

tarkennettiin erityisesti kohteiden sijaintitietoja ja toiminta-aikatietoja. Lisäksi vasta kuntakäyntien yhteydessä saatiin yleensä kunnilta arvio kohteen aiheuttaman haitan esiintymisestä ympäristössä. Kunta käyntien yhteydessä tuli esille vielä muutamia uusia kohteita, joista täytettiin tietokortit. Tässä yhteydessä myös karsittiin ne kohteet, jotka kuntien viranomaisten mukaan eivät olleet voineet aiheuttaa maaperän tai pohjaveden saastumista. Kohteiden priorisointi ja lopullinen karsinta, sekä raportointi tehtiin syksyn 1992 aikana.

Vesi- ja ympäristöpiirissä on käytetty SAMASE-projektiin noin yksi 1,5 henkilötyövuotta. Tästä ajasta alkutietojen keräys vei 4 kuukautta, tietokorttien täyttö ja tarkastaminen noin 8 kuukautta. Kesän 1992 kuntakäynnit, tietokorttien täydentäminen, kohteiden karsinta ja priorisointi sekä raportointi kesti 5 kuukautta.

Kartoituksen kunnissa vaatiman työpanoksen suuruus vaihteli paitsi kunnan koon myös tarkkuuden mukaan. Joissakin kunnissa kartoitus on tehty tarkasti ja kattavasti vastaten noin yhden kuukauden työpanosta. Usean pienen kunnan työpanos rajoittui esitäyttyjen tietokorttien läpikäymiseen ja palauttamiseen lähes sellaisenaan. Keskimäärin kunnat ovat käyttäneet kartoitukseen noin 0,5 henkilötyökuukautta.

4.2 Tietolähteet

Mahdollisia saastuneita maa-alueita ja haitta-aineita selvitettiin erilaisten hallinnollisten ja muiden tietolähteiden avulla. Seuraavassa on esitetty niistä tärkeimpiä.

- Lääninhallituksen kaatopaikkarekisteri.
- Vaasan läänin jätehuollon yleissuunnitelma. Vaasan läänin seutukaavaliitto Sarja B:27, 1975.
- Jätehuoltolain toimeenpanon seurantaselvitys Vaasan läänissä. Vaasan lääninhallitus, ympäristönsuojelutoimisto 1985.
- Vaasan läänin jätehuoltoselvitys. Vaasan läänin seutukaavaliitto 1988.

Vaasan vesi- ja ympäristöpiirit tietolähteet

- Kaatopaikkarekisteri
- Jätevesilietteen hyväksikäytön alueellinen yleissuunnitelma Vaasan vesipiirin alueella 1977 (liite 7 Vaasan vesipiirin alueen kaatopaikat 31.12.1976).
- Jätevesi- ja velvoitetarkkailun vuosiyhteenvedot
- Likaajarekisteri
- Ennakkoilmoitukset
- Jätehuoltosuunnitelmat ja -lainat
- Pohjavesialueselvitykset
- Vesioikeudelliset luvat, lausunnot ja valitukset
- Erillisselvitykset ja tutkimukset
- Sahatiedustelu 1983
- Kuntien öljyntorjuntasuunnitelmat
- Myrkkytiedustelu 1971
- Pohjavesialueiden kuntakansiot

Muut tietolähteet

1:20 000 peruskarttoja käytettiin sijainti- ja etäisyystietojen täyttämiseen sekä kohteiden ympäristön yleiseen arviointiin.

Erillisselvityksiä saastuneista alueista ovat tehneet muutamat konsulttitoimistot yritysten ja alueviranomaisten toimeksiannosta. Kohteiden riskienarvioinnissa apuna käytetään erilaisia **selvityksiä ja julkaisuja**.

Entisten työntekijöiden haastatteluilla ja vesi- ja ympäristöpiirin vanhimmilta virkamiehiltä saatiin taustatietoja jo lopettaneista kohteista. Näistä kohteista saatiin tietoa myös kuntien vanhimmilta tai jo eläkkeellä olevilta virkamiehiltä mm. palopäälliköiltä ja rakennusmestareilta.

4.3 Ympäristöä vaarantavien alueiden tietokortti

Mahdollisesti saastuneiden maa-alueiden tiedot koottiin ympäristöä vaarantavien alueiden tietokortille. Kuntia pyydettiin täyttämään vuoden 1990 elokuussa oleelliset tietokortin kohdat ja täydentämään tietoja resurssiensa mukaan. Tietokortin mukana lähetettiin myös valtakunnalliset täyttö- ja rajausohjeet (liite 2).

Erityisesti pyydettiin huomioimaan seuraavat kohdat:

- kohteen nimi
- likaantumiseriskiä aiheuttaneen toiminnan tyyppi ja sen harjoittaja
- toiminta-aika ja toiminnan laajuus
- käytetyt haitta-aineet, suuruusluokka tärkeä

4.4 SAMASE-tietokantaohjelma

SAMASE-ohjelma on suunniteltu Helsingin vesi- ja ympäristö- piirissä.

SAMASE-ohjelmassa on lukuisia erilaisia raporttimalleja, joiden avulla tiedostosta voidaan poimia halutunlaisia tulostuksia, esimerkiksi asutuksen tai vesistön lälellä sijaitsevat kohteet. Pohjavesikartoituksen avuksi on useita ohjelmia, joilla voidaan tulostaa joko kunnittain, karttalehdittäin tai kukin pohjavesialue erikseen. On myös mahdollista tulostaa kaikki kohteet, joiden päämaalajina on hiekka- tai sora-alkuinen maalaji.

4.5 Kartoitettujen kohteiden rajaus

Saastuneiksi epäilty maa-alueet on kartoitettu lähinnä niillä sijaitsevan tai sijainneen kuormittavan toiminnan perusteella, ts. on kartoitettu toimintatyyppejä, joilla on aikaisemmin todettu tai epäillään tapahtuneen kemikaali- tms. päästöjä. Siten **toimipaikan kuulumisen kartoituksen piiriin ei sellaisenaan tarkoita alueen olevan saastunut.**

Liitteessä 3 on esitetty likaantumista mahdollisesti aiheuttavat toimintatyyppit numerokoodeineen. Yhteensopivuuden vuoksi numerointi on sama kuin pohjavesialueiden kartoitus- sessa käytetyissä pohjavesikorteissa. Kts. myös liitteessä 2 olevaa valtakunnallista täyttö- ja rajausohjetta.

Kuntien kartoitustarkkuus vaihteli. Useimmat kunnat ovat tehneet jonkinlaista esikarsintaa ja ilmoittaneet vain ne kohteet, joilla vahvasti epäillään maaperän saastuneen. Jotkut kunnat taas ovat ilmoittaneet jokaisen vähäisessäkin määrin epäilyttävän kohteen.

Esikarsinnan etuna on se, että voidaan suoraan keskittyä hankkimaan lisätietoja mahdollisesti kunnostamista vaativista kohteista. Vakavana haittana on se, että saastunut alue, joka ei ole yleisessä tiedossa, saattaa jäädä kartoituksen ulkopuolelle.

Kuntakäyntien jälkeen tietokannasta karsittiin kohteita, joiden ei katsottu kuuluvan rekisteriin. Näitä kohteita olivat mm. sahat, joilla lisäselvitysten mukaan ei ole käytetty puunsuojauks- tai kyllästysaineita. Myös ne kohteet, joiden ympäristöhaitta kohdistuu ainoastaan vesistöön ravinne lisäyksenä poistettiin tietokannasta. Tällaisissa kohteissa ovat mm. jätevedenpuhdistuslaitokset ja elintarvikealan tehtaat, joilla ei ole omia lietealtaita. Turkistarhoja samoin kuin muita maatalouden kohteita kuten sikaloita ja navetoita ei ole sisällytetty rekisteriin. Huoltoasemat ja ampumaradat on sisällytetty kortistoon vain jos ne ovat tärkeillä pohjavesialueilla, tai jos alueella on havaittavissa selvää saastumista.

5 KARTOITUKSEN TULOKSET

5.1 Kuntakohtaiset kartoitukset

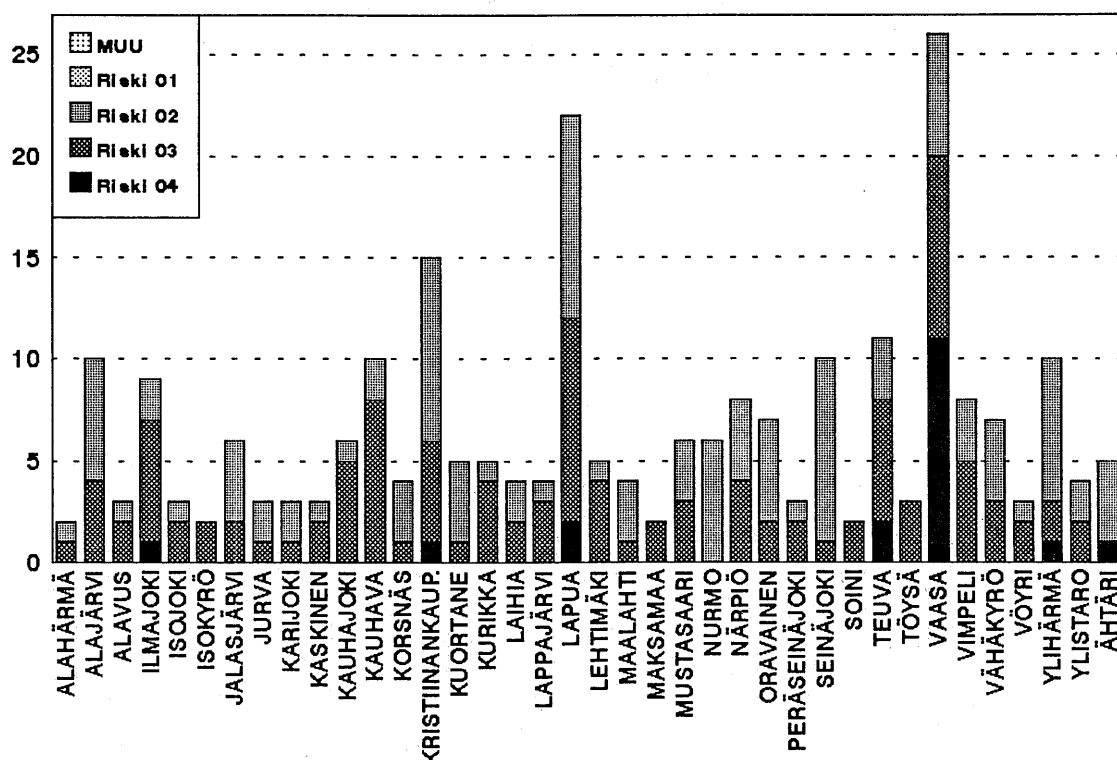
Vaasan vesi- ja ympäristöpiirin alueella on 38 kuntaa, joista 10 on kaupunkeja. Pinta-alaltaan, elinkeinorakenteeltaan ja ympäristöolosuhteiltaan kunnat ovat hyvin erilaisia. Liitteessä 5 on esitetty Vaasan vesi- ja ympäristöpiiriin kuuluvien kuntien pinta-ala ja asukasluku sekä työpaikkojen määrä ja prosentuaalinen jakautuminen maatalouden, teollisuuden ja palveluelinkeinon kesken. Kartoitettuja kohteita oli yhteensä 568. Näistä siirrettiin rekisteriin 431 kohdetta, joiden jakaantuminen kunnittain käy ilmi kuvasta 1.

Kauhajoki, Närpiö ja Mustasaari ovat pinta-alaltaan suurimmat kunnat. Maatalous ja palveluala ovat merkittäviä elinkeinoja useissa kunnissa. Teollisuuden työpaikkoja on kunnan työpaikoista eniten Kaskisissa ja Kurikassa. Palveluala on teollisuuden ohella merkittävä elinkeino alueen keskuksissa eli Vaasa-Mustasaari, Seinäjoki-Nurmo, Kristiinankaupunki sekä Ähtäri.

Jurvassa kuntakeskus sijaitsee tärkeällä pohjavesialueella. Pohjavesialue liittyy kiinteästi keskustaaajama-alueeseen yhteisenä Vaasan ja Mustasaaren välillä sekä Alahärmän ja Ylihärmän kuntien rajoilla. Ylihärmässä on kunnan teollisuus alue tärkeällä pohjavesialueella. Eniten pohjavesialueita on Kauhajoen kunnassa. Pohjavesialueilla on yhteensä 29 kohdetta (n.7%). Näistä 15 kohdetta on luokiteltu 03/04 kohteiksi. Tässä pohjavesialueilla tarkoitetaan nykyisin käytössä olevan luokituskäytön mukaisia tärkeitä tai soveltuvia pohjavesialueita.

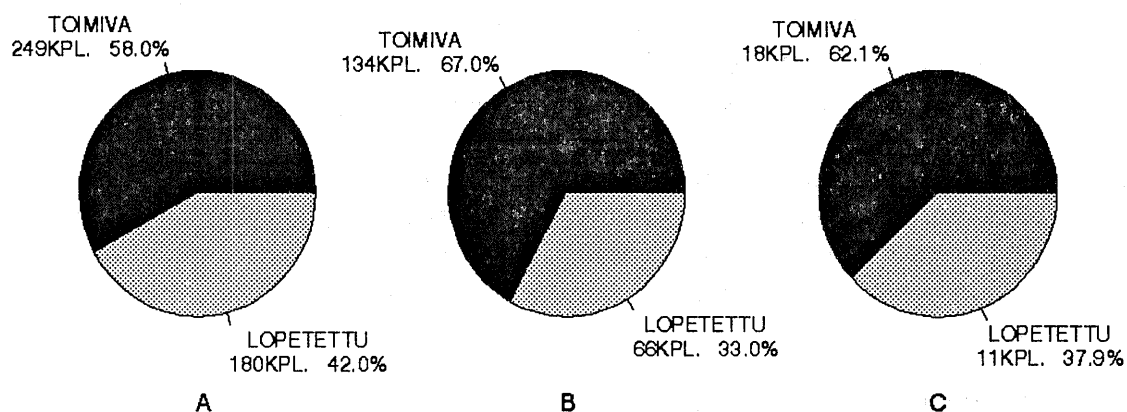
5.2 Kartoitetut kohteet

Liitteenä 4 on luettelo, jossa ovat mukana kaikki ne kohteet, joissa haitta-aineiden leviämistä ympäristöön epäillään tai haitta-aineiden esiintyminen on todettu mittauksin (tietokortin kohdissa 17-20 koodina 03 tai 04). Lisäksi luettelossa ovat kaikki rekisterin sisältämät kaatopaikat luokituksesta riippumatta.



Kuva 1. Kohteiden lukumäärä kunnittain

Rekisteröidyistä kohteista luokituksella 03 tai 04 olevia kohteita on 134. Rekisterin kohteista yli puolet on toiminnassa. Kuvassa 2 on esitetty kaikkien kohteiden, 03 ja 04 luokituksen saavien kohteiden sekä pohjavesialueilla sijaitsevien kohteiden prosentuaalinen jakaantuminen toimivuuden perusteella.

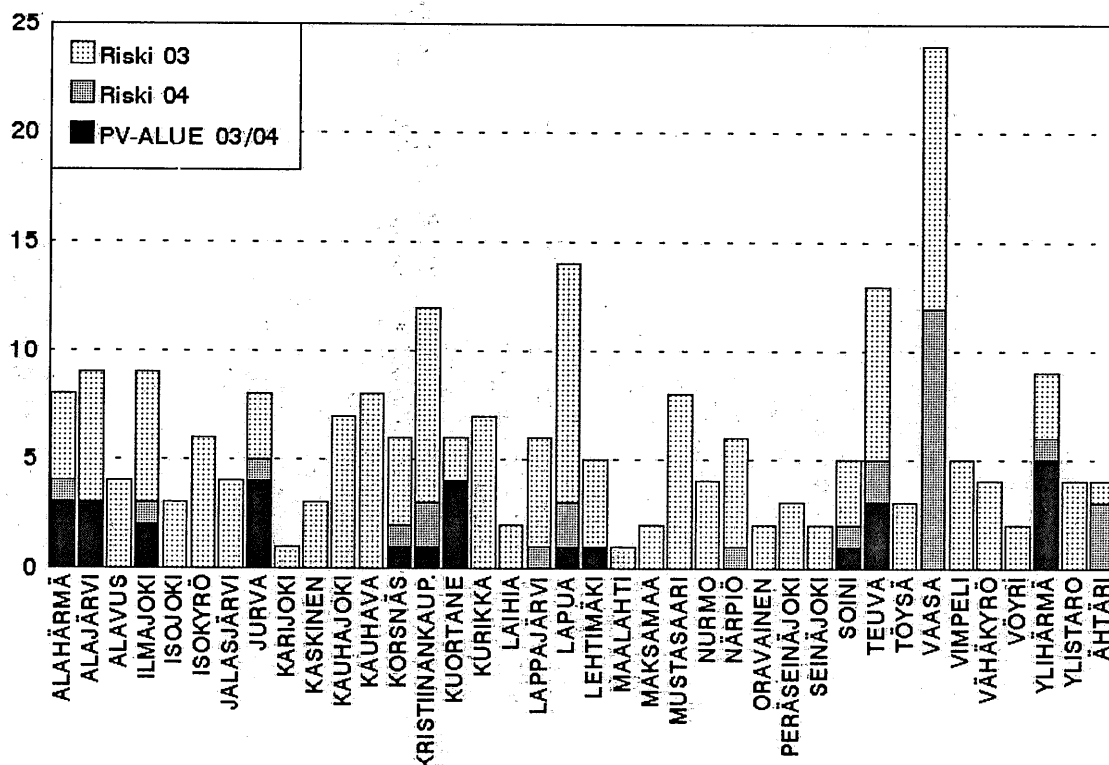


Kuva 2. Kohteiden jakaantuminen toimialoittain toimivuuden perusteella
A) kaikki kohteet B) 03 ja 04 kohteet C) pohjavesialueilla sijaitsevat kohteet

Seuraavissa kappaleissa käsitellään suurimman ympäristöriskin aiheuttavia eli riskiluokituksen 03 tai 04 saavia kohteita. Tämän hetkisen tilanteen mukaan 02 ja 01 luokituksen saaneita kohteita ei tulla lähivuosien aikana tutkimaan tai kunnostamaan.

5.2.1 Kuntakohtaiset suurimman ympäristöriskin omaavat kohteet

pohjavesialueilla. Kohteen riskiluokaksi tulee ympäristöä vaarantavien alueiden tietokortin kentässä 17–20 oleva suurin koodi 01–04 (katso liite 2). Laskutoimitukset on tehty erillisen poimintaohjelman avulla.



Kuva 3. Riskiluokkien 03 ja 04 kohteiden lukumäärä pohjavesialueella ja sen ulkopuolella

Määrällisesti eniten 03 ja 04 riskiluokituksen saaneita kohteita on Vaasassa, Lapualla, Kristiinankaupungissa ja Ilmajoella. Pohjavesialueilla sijaitsevia 03 ja 04 kohteita on Alahärmässä, Alajärvellä, Ilmajoella, Juvassa, Korsnäsissä, Kristiinankaupungissa, Kuortaneella, Soinissa, Teuvalla ja Ylihärmässä (vrt kuva 3).

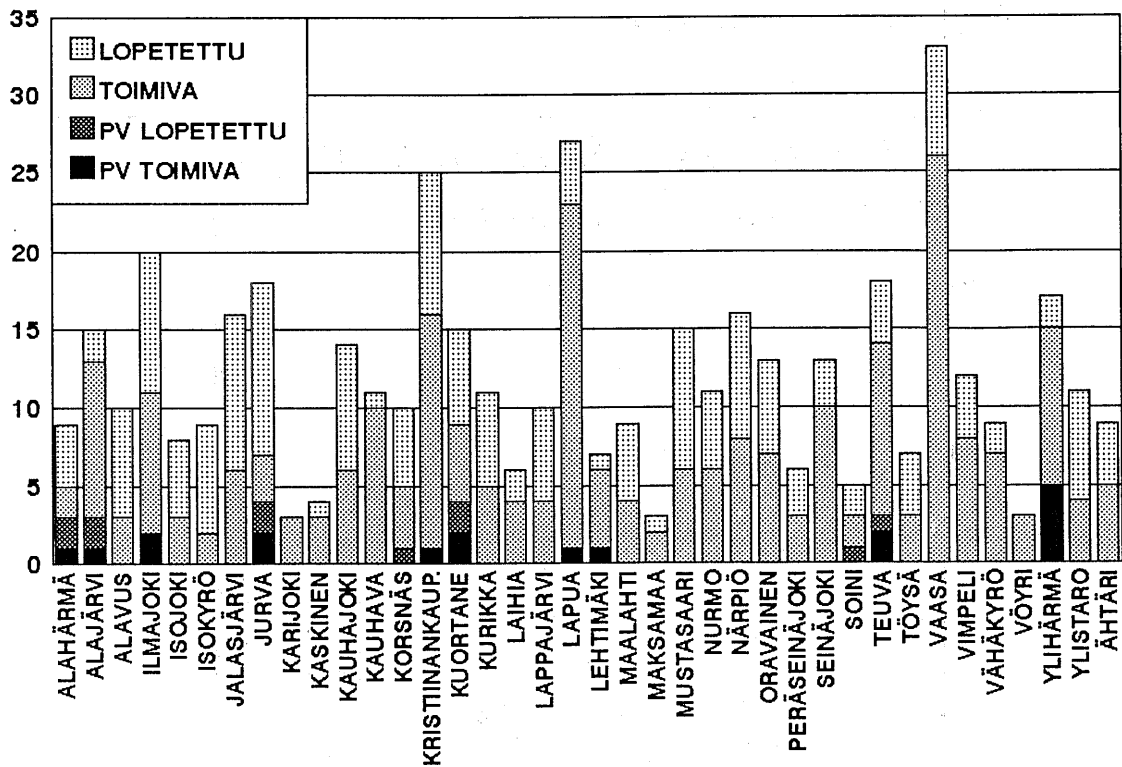
Kuvassa 4. on esitetty riskiluokkien 03 ja 04 kohteet kuntakohtaisesti toimivuuden perusteella. Erikseen on käsitelty pohjavesialueella sijaitsevat kohteet ja pohjavesialueiden ulkopuolella sijaitsevat kohteet. Lopettaneita kohteita on eniten Juvassa, Jalasjärvellä, Ilmajoella, Kristiinankaupungissa ja Mustasaarella (vrt kuva 4).

5.2.2 Toimialakohtaiset suurimman ympäristöriskin omaavat kohteet

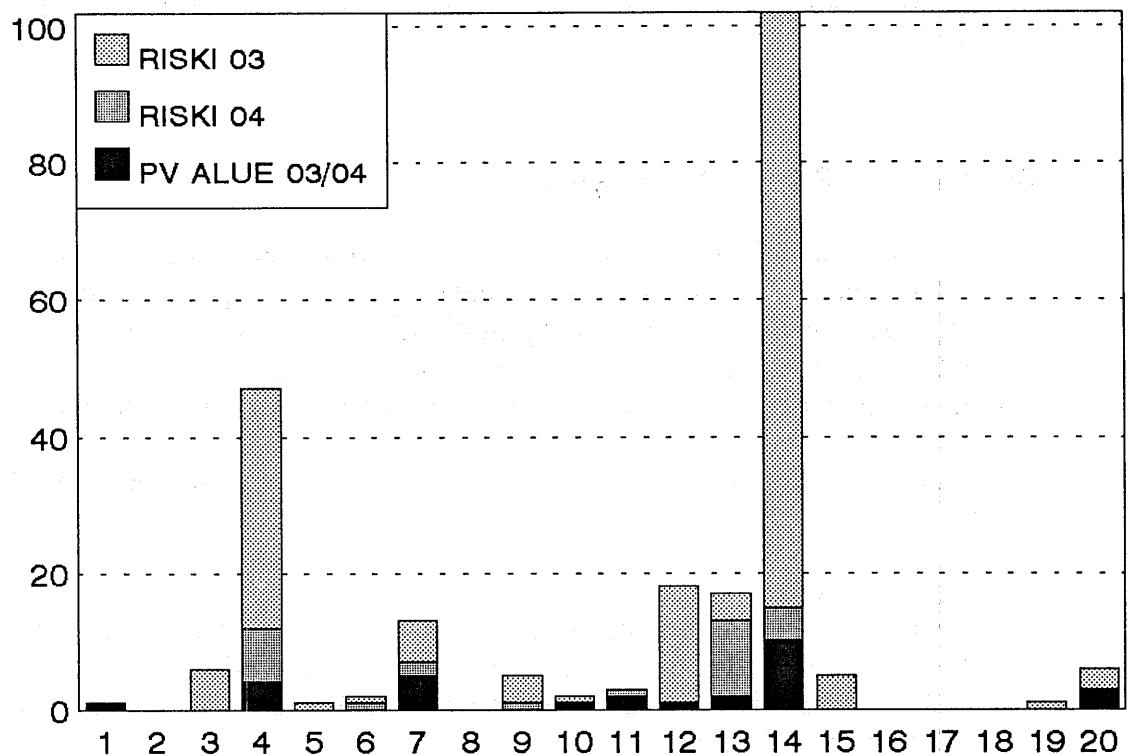
Kohteiden jakaantuminen riskiluokkiin 03 ja 04 pohjavesialueiden ulkopuolella ja kohteiden yhteismäärä pohjavesialueilla on esitetty toimialoittain kuvassa 5.

Selitykset kuviin 5 ja 6

01 = Turkistarhat, kalanviljelylaitokset	11 = Huoltoasemat
02 = Taimi- ja kauppapuutarhat	12 = Korjaamot, konepajat, romuttamot, romunkeräys ja maalaamot
03 = Tekstiili- ja mähkateollisuus	13 = Energialaitokset ja poltintesteiden varastot (tilav. > 50 m³)
04 = Puutuoteteollisuus, kuten sahat ja kyllästämöt	14 = Kaatopaikat ja muut jätteen käsittelylaitokset
05 = Kemiallinen metsäteollisuus	15 = Jätevedenpuhdistamot, jäteveden maahanimeytys tmv.
06 = Kemian- ja muoviteollisuus	16 = Kemikaalivarasto
07 = Metalliteollisuus	17 = Öljy- ja kemikaalivahinkoalueet
08 = Graafinen teollisuus	18 = Hautausmaat
09 = Elintarviketeollisuus	19 = Betoni- ja sewerititeollisuus
10 = Asfaltti-, öljysora- ja murskausasemat	20 = Ampumarata, motocrossalue, pesula, kaivostoiminta yms.



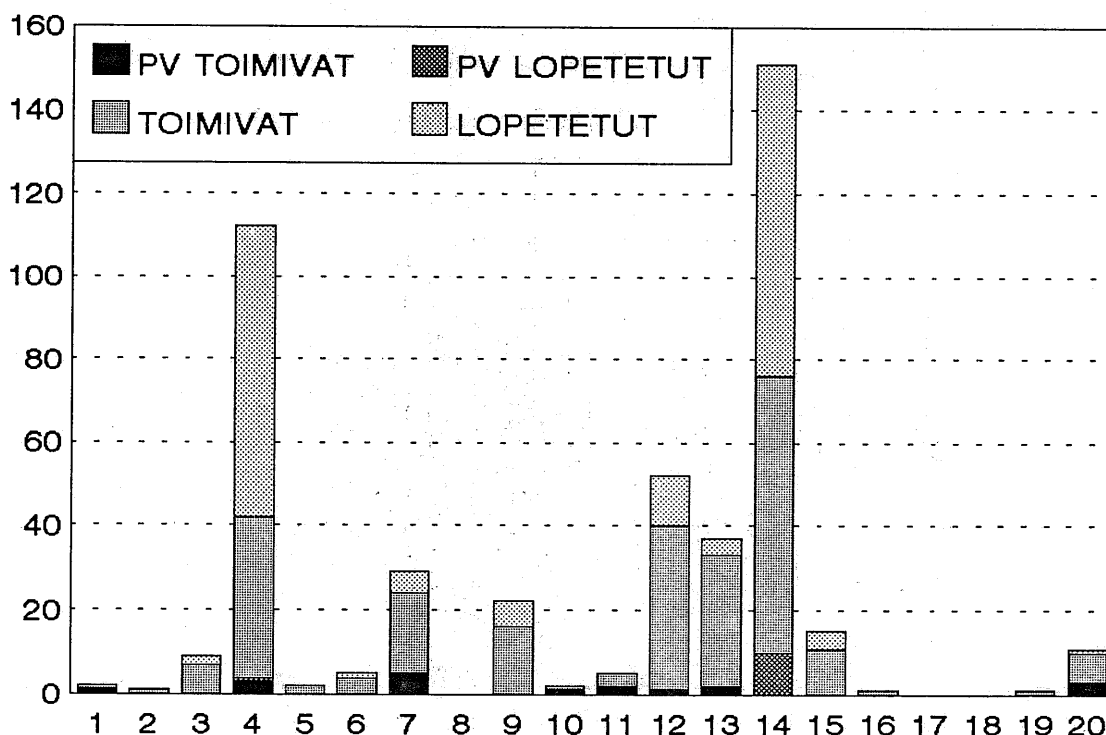
Kuva 4. Riskiluokkien 03 ja 04 kohteet kunnittain toimivuuden perusteella



Kuva 5. Riskiluokkien 03 ja 04 kohteiden lukumäärä toimialoittain pohjavesialueilla ja sen ulkopuolella

Riskiluokkiin 03 ja 04 kuuluvia kohteita oli eniten toimialakoodissa 14 ja 4 eli kaatopaikoissa ja puutuoteteollisuudessa (sahat ja kyllästämöt).

Kuvassa 6 on esitetty kohteiden toimivuus toimialoittain pohjavesialueella ja pohjavesialueiden ulkopuolella



Kuva 6. Riskiluokkien 03 ja 04 kohteiden toimivuus (toiminnassa tai lopetettu) toimialoittain

5.3 Kohteiden alustava priorisointi

Kohteiden alustavassa priorisoinnissa otettiin ensisijaisesti huomioon ne riskiluokituksen 03 tai 04 kohteet, jotka sijaitsevat pohjavesialueilla tai etäisyys asutuksesta on alle 100 m. Toissijaisesti huomioitiin ne kohteet, jotka sijaitsevat käyttötarkoituksellisesti tärkeän vesistön (vedenotto) välittömässä läheisyydessä. Edellä mainitut kriteerit täyttävät SAMASE-kohteet jaettiin kahteen kiireellisyysluokkaan.

Ensimmäiseen luokkaan kuuluvat kohteet, joilla on kunnostustarve. Näitä kohteita ovat:

Ilmajoen Kestopuun alue

- Suola- ja kreosoottiöljykyllästystä harjoitettu alueella 1950-luvulta lähtien
- Vedet virtaavat Kyrönjokeen, joka on vedenhankintavesistö
- Lääninhallituksen jätehuoltosuunnitelman päätöksessä syksyllä 1992 edellytettiin alueen puhdistamista
- Kunnostusuunnitelma valmis

Korsnäsin lyijykaivosalue

- Toimintansa v.1973 lopettaneen kaivoksen ympäristöstä otettujen maa- ja sedimenttinäytteiden lyijypitoisuus ylittää saastuneelle maalle asetetun raja-arvon
- Säteilyturvakeskuksen raportin mukaan alueen säteilyarvo on kohonnut
- Kunnostustoimenpiteet säteilyturvalain perusteella

Alahärmän Hakolan kaatopaikka

- Sijaitsee Ekokankaan tärkeällä pohjavesialueella, etäisyys vedenottamoon n. 200 m
- Yhdyskuntajätteen kaatopaikka, toiminta-aika 1968–1983
- Selvitys kaatopaikan pohjavesivaikutuksista tehty 1987
- Kunnostussuunnitelma puuttuu
- Esitetty valtion jätehuoltotyöksi

Toiseen luokkaan (II) kuuluvat kiireellisiä tutkimuksia tarvitsevat kohteet kuten:

Soinin kirkonkylän vanha kaatopaikka

- Sijaitsee Lintuharjun tärkeällä pohjavesialueella 300 m vedenottamosta
- Yhdyskuntajätteen kaatopaikka, toiminta-aika 1960–1980,
- Veden väriluku noussut 100–200 m kaatopaikasta
- Alustavasti tutkittu

Korsnäsin Mobackenin kaatopaikka

- Sijaitsee Mobackenin tärkeällä pohjavesialueella
- Yhdyskuntajätteen kaatopaikka, toiminta-aika 1966–1981
- Alustavasti tutkittu

Jurvan Lintukankaan kaatopaikka

- Sijaitsee Lintukankaan tärkeällä pohjavesialueella
- Yhdyskunta- ja pienteollisuusjätteen kaatopaikka, toiminta-aika 1967–1983
- Alustavasti tutkittu

Alajärven Höyringinharjun kaatopaikka

- Sijaitsee Höyringinharjun tärkeällä pohjavesialueella, etäisyys vedenottamoon noin 100 m
- Yhdyskuntajätteen kaatopaikka

Kuortaneen Lappakankaan luvaton yksityinen kaatopaikka

- Sijaitsee Lappakankaan tärkeällä pohjavesialueella, etäisyys vedenottamoon noin 1000 m
- Yhdyskuntajätteen kaatopaikka

Alajärven Saukonkylän kaatopaikka

- Sijaitsee Saukonkylän tärkeällä pohjavesialueella
- Yhdyskuntajätteen kaatopaikka

Jurvan Närvihoen saha

- Maaperäanalyysissä löydetty suuria määriä kloorifenoleita, etäisyys vedenottamoon 400 m
- Puunsuoja-aineita käytetty (KY5)

Alahärmän Härmän sairaalan vanha kaatopaikka ja Alahärmän Ylihärmän kunnan vanha kaatopaikka

- Ekokankaan tärkeä pohjavesialue
- Pohjavesialueella yhdyskunta- ja metalliteollisuusjätettä

Ylihärmän Kivimäen kylän teollisuusalue

- Pöyhösenkankaan tärkeällä pohjavesialueella
- Likaavan toiminnan tyyppeinä mm. pintakäsittelylaitos, maalaamo ja metallituotteiden valmistusta

Teuvan Norinkylän jätesorakuoppa ja Norin saha

- Jussinmäen soveltuva pohjavesialue
- Sahalla käytetty puunsuoja-aineita
- Sorakuoppaan on kaadettu sahanjätteitä, mahdollisesti puunsuoja-ainepitoista maata ja kuorijätettä

6 JATKOTOIMET

SAMASE-rekisteri pidetään ajantasalla. Tätä varten piiriin määrätään vastuuhenkilö, jolle muuttuneet tiedot ilmoitetaan. Rekisterin ylläpitoon tarvittavaa työmäärää on vaikea tarkalleen arvioida, mutta se ei liene kovin suuri. Hankalinta kyseisessä työssä on tiedonkulun varmistaminen siten, että muutokset kohteiden tilassa välittyvät viivytyksettä rekisterin hoitajalle.

Saastuneiksi arvioituja maa-alueita on mahdollisen tutkimus- ja kunnostustarpeen mukaan alustavasti priorisoitu (vrt kohta 5.3). Lopullinen priorisointi voidaan kuitenkin tehdä vasta tarkempien lisäselvitysten perusteella. Jatkossa tärkeimpänä toimenpiteenä onkin lisäselvitysten tekeminen kiireellisimmiksi arvioituissa kohteissa. Kohteiden kunnostamistarpeen lopulliseen priorisointiin tähtääviä lisäselvityksiä voidaan vesi- ja ympäristöpiirissä tehdä rahoitustilanteesta riippuen tehdä 3-5 kohteessa vuosittain.

Yhden tavanomaisen kohteen määrärahan tarpeeksi arvioidaan noin 10 000 - 15 000 mk, joten lisäselvitysten määrärahan tarve on vuodessa noin 30 000 - 80 000 mk.

Itse kunnostustöiden kustannukset tulevat todennäköisesti jakautumaan kunnan ja valtion kesken.

7 YHTEENVETO

Saastuneiden maa-alueiden selvitys- ja kunnostusprojekti perustuu valtioneuvoston eduskunnalle vuonna 1988 antamaan ympäristön suojelua koskevaan selontekoon, jonka pohjalta ympäristöministeriön toimeksiannosta vesi- ja ympäristöhallinnossa käynnistettiin vuonna 1989 po. selvitystyö yhteistyössä lääninhallitusten ja kuntien kanssa.

Saastuneiksi maa-alueiksi on luokiteltu kohteet, joiden tiedetään likaantuneen tai, jotka harjoitetun toimintatyyppin perusteella ovat mahdollisesti saastuneet.

Ensimmäisessä vaiheessa luettelointiin Vaasan vesi- ja ympäristöpiirissä saastuneiksi epäiltyjä maa-alueita mahdollisimman laajasti. Tällaisia kohteita oli yhteensä 568. Tietojen tarkastuksen ja karsinnan jälkeen ATK- pohjaiseen rekisteriin siirrettiin 431 kohdetta.

Saastuneiden maa-alueiden rekisterissä olevat kohteet on jaettu neljään (01-04) riskiluokkaan arvioitujen haitallisten ympäristövaikutusten perusteella. Alustavassa priorisoinnissa huomioitiin suurimman ympäristöriskin omaavat kohteet (riskiluokat 03-04). Kiireellisin kunnostus- ja tutkimustarve on pohjavesialueilla ja asutuksen tai tärkeän vesistön välittömässä läheisyydessä sijaitsevilla kohteilla. Kiireellisyys luokkiin I kiireellinen kunnostustarve on olemassa ja II kiireellinen tutkimustarve on olemassa sijoitettiin yhteensä 13 kohdetta, jotka lähes kaikki sijaitsevat pohjavesialueilla.

LIITE 1. ERÄITÄ OHJEELLISIA PITOISUUKSIA MAAN SAASTUNEISUUDEN ARVIOINTIA VARTEN

Haitta-aine	Maa-aineksen luontaisia pitoisuuksia suomalaisessa			Saastuneen maan raja-arvot mg/kg ⁴⁾	Talousvesinormit (ja -suositukset) * lääkintö-hallitus mg/l ⁵⁾		Sisäilman enimmäispit. * useita eri yhdisteitä mg/m ³ ⁶⁾
	viljelymaassa mg/kg ¹⁾	maaperässä mg/kg ²⁾	kivilajeissa mg/kg ³⁾				
1. METALLEJA							
Arseeni		2,6	0,5–13	50	0,04	*0,05	*0,001
Barium		570	20–750	2000	1		*0,05
Elohopea	0,016–0,029		0,004–0,1	10	0,001	*0,001	*0,001–0,005
Kadmium	0,04–0,76		0,04–0,4	20	0,005	*0,005	*0,001–0,002
Koboltti	0,62 mg/l	14,0	0,1–150	300			*0,005
Kromi	6–300	60,5	11–1600	800	0,05	*0,05	*0,005–0,05
Kupari	1–100	20,2	4–90	500	1,0	*(0,3)	*0,02–0,1
Lyijy	1–60		0,05–20	600	0,04	*0,05	*0,0075–0,01
Molybdeeni	0,06 mg/l	1,0	0,3–2,0	200			*0,5
Nikkeli	3–60	24,1	5–1400	500	0,05	*(0,05)	*0,0007–0,1
Sinkki	3–100	57,0	20–100	3000	5,0	*(3,0)	*0,1–1
Tina			0,1–3,6	300			*0,01–0,5
2. EPÄORGAANISIA YHDISTEITÄ							
Bromi(yht.)		20		300			
Fluoridit(yht.)		200		2000	1,5	*1,5	0,25
Rikki(yht.)		2		200			*0,025–600
Syanidit(yht., vapaa)		1		100			
Syanidit(yht.)		5		500	0,05	*0,05	0,5
3. KLOORATUT ALIFAATTISET YHDISTEET							
1,2-Dikloorietaani(1,2-DCE _a)		0,1		50			4
1,1-Dikloorieteeni(1,1-DCE _e)		0,1		50			
Hiilitetrakloridi(CCl ₄)		0,1		50	0,003	*0,003	3,1
Kloroformi		0,1		50			5
Trihalometaani		0,1		50	0,025		
1,1,1-Trikloorietaani(1,1,1-TCE _a)		0,1		50	0,025		54
Trikloorieteeni(TCE _e)		0,1		50	0,025		
Tetrakloorieteeni(TeCE _e)			0,1		50	0,025	
Muut kloor. alifaatt. yhd.		0,1		50			
Yht. kloor. alifaatt. yhd.		0,1		70			
4. KLOORATUT BENTSEENIT							
1,2 diklooribentseeni		0,1		10			30
1,3 diklooribentseeni		0,1		10			
1,4 diklooribentseeni		0,1		10			45
Heksaklooribentseeni		0,1		10	0,00001		
Muut klooribentseenit		0,05		10			*4–23
Yht. klooribentseenit		0,05		20			

Haitta-aine	Maa-aineksen luontaisia pitoisuuksia suomalaisessa			Saastuneen maan raja-arvot	Talousvesinormit (ja -suositukset)	Sisäilman enimmäispit.
	viljelymaassa mg/kg ¹⁾	maaperässä mg/kg ²⁾	kivilajeissa mg/kg ³⁾		* lääkintö- hallitus mg/l ⁵⁾	* useita eri yhdisteitä mg/m ³ ⁶⁾

5. KLOORATUT FENOLIT

2,4,6-Trikloorifenoli	0,01		5		0,0001	
Pentakloorifenoli	0,01		5		0,0001	0,05
Muut kloorifenolit	0,01		5			0,05
Yht. kloorifenolit	0,1 ^{*)}		10		0,01 *0,01	

6. AROMAATTISIA YHDISTEITÄ

Bentseeni	0,01		5		0,01	1,5
Etyylibentseeni	0,05		50			43,5
Fenoli	0,05 ^{*)}		10		0,0005	1,9
Ksyleeni	0,05		50		0,44	43,5
Styreeni	0,1		50			8,5
Tolueeni	0,05		30			37,5
Yhteensä	0,1		70			

7. POLYAROMAATTISET YHDISTEET TS. PAH-YHDISTEET

Antraseeni	0,1		100			
Bentso(a)antraseeni	0,1		10			
Bentso(b)antraseeni			10			
Bentso(k)fluoranteeni	0,1		10			
Bentso(a)pyreeni	0,1		10		0,00001	0,001
1,2-bentsopyreeni	0,05		10			
Dibentso(a,h)antraseeni	0,1		10			
Fenanatreeni	0,1		50			
Fluoranteeni	0,1		100			
Fluoreeni	0,1		100			
Indol(1,2,3)pyreeni	0,1		10			
Kryseeni	0,1		10			
3-Metyylikloranteeni	0,1		10			
Naftaleeni	0,1		50			5
Pyreeni	0,1		100			
Yht. PAH-yhdisteet	1		200		0,0002	

8. PESTISIDIT

Aldriini			5		0,00003	0,025
Dieldriini			5		0,0001	0,025
2,4-Dikloorifenoksietikkahappo (2,4-D)			5		0,1	1
245-T			5			
DDT			5		0,0001	0,1
Endriini			5		0,0001	0,01
Heptaklooriepoksidi					0,0001	
Klordaani			50		0,0001	
Lindaani			5		0,0001	0,05
Metoksikloori			5		0,0001	1
Organoklooriyhdisteet (yks.)	0,1		5			
Organoklooriyhdisteet (yht.)	0,1		10			
Yht. pestisidit	0,1		20			

Haitta-aine	Maa-aineksen luontaisia pitoisuuksia suomalaisessa			Saastuneen maan raja-arvot	Talousvesinormit (ja -suositukset) * lääkintö-hallitus	Sisäilman enimmäispit. * useita eri yhdisteitä
	viljelymaassa mg/kg ¹⁾	maaperässä mg/kg ²⁾	kivilajeissa mg/kg ³⁾			
9. MUUT ORGAANISET HAITTA-AINEET						
Pyridiini		0,1		20		1,5
Tetrahydrofuraani		0,1		40		29
Tetrahydrotiofeeni		0,1		50		
Sykloheksanoni		0,1		60		20
Mineraaliöljyt		50 ^{*)}		5000	0,01 *(0,05)	0,5
Bensiini		20		800		
Klooratut PAH-yhd. (yht.)		0,05		10		
PCB-yhdisteet		0,05		10	0,0005	0,05
Uuttuvat org. klooriyhd. (EOCl)		0,1		80		

Selitykset:

- Erviö, R. ja Virri, K. (Maatalouden tutkimuskeskuksen Maantutkimuslaitos), Hivenaineista eteläisen Keski-Uudenmaan maaperässä. *Annales Agriculturae*, vol. 4: 178-184 (1965).
Levinen, R. 1990. Puhdistamolietteen hyötykäytön edellytykset, Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja -sarja A nro 52, Helsinki 1990.
Viljelymaiden uuttuvien metallien keskimääräinen pitoisuus vuonna 1987, Maatalouden tutkimuskeskuksen julkaisut (Mäkelä-Kurtto 1989a ja 1989b).
- Metallit:** Geologian tutkimuskeskus, Suomen Geokemian Atlas osa 2, 1990. Taulukosta Maankuoren, eräiden yleisten kivilajien, moreenin hienoainekseen ($\phi < 0,06$ mm) ja maaperän alkuaineiden keskipitoisuuksia.
Muut yhdisteet: Moen, J.E.T., Cornet, J.P. and Evers, C.W.A 1986. Soil protection and remedial actions: criteria for decision making and standardization of requirements. Kirjassa Proc. 1st TNO Conf. Contaminated Soil, Utrecht, 11.-15.11.1985. Alkuperäinen lähde: Ministry of Housing, Physical Planning and the Environment. 1983. Implementation of the Soil Clean-up (Interim) Act - assessing the severity of a case of soil contamination in the Netherlands.
- Geologian tutkimuskeskus, Suomen Geokemian Atlas osa 2, 1990. Taulukosta Maankuoren, eräiden yleisten kivilajien, moreenin hienoainekseen ($\phi < 0,06$ mm) ja maaperän alkuaineiden keskipitoisuuksia.
- Moen, J.E.T., Cornet, J.P. and Evers, C.W.A 1986. Soil protection and remedial actions: criteria for decision making and standardization of requirements. Kirjassa Proc. 1st TNO Conf. Contaminated Soil, Utrecht, 11.-15.11.1985. Alkuperäinen lähde: Ministry of Housing, Physical Planning and the Environment. 1983. Implementation of the Soil Clean-up (Interim) Act - assessing the severity of a case of soil contamination in the Netherlands.
- Väilillisten ympäristö- ja terveysriskien arvioinnissa käytetään WHO:n, lääkintöhallituksen sekä Saksan Liittotasavallan ja USA:n talous- ja juomavesinormien yhdistelmää. Taulukon viidennen sarakkeen arvoksi on valittu pienin em. ohjearvoista. Lääkintöhallituksen talousvedelle asetetut enimmäispitoisuudet ja laatuvaatimet on merkitty *illa. Lisäksi talousveden laatuvaatimet on merkitty sulkuihin. Lukuarvot osoittavat ohjeellisia enimmäispitoisuuksia.
World Health Organisation. 1984. Guidelines for drinking water quality. WHO, Geneva.
Sosiaali- ja terveyshallituksen yleiskirje n:o 1977 15.2.1991
Bundesministerium des Innerns. 1986. Trinkwasserordnung.
The U.S. Environmental Protection Agency announces drinking water standards and monitoring requirements, 1985.
- Rakentamismääräyskokoelma D 2, RT RakMK-20736, KH RakMK-10082, LVI RakMK-00032, Rakennusten sisäilmasto ja ilmanvaihto, Ympäristöministeriö, Helsinki 1987.
HTP-arvot, Turvallisuustiedote 25, Työsuojeluhallitus, Helsinki 1988.
Asuntojen kuntoa ja hoito koskeva opas, Lääkintöhallitus
valtionneuvoston päätös no 537/84 ulkoilman ohjearvoista (rikki- ja typpidioksidit, hiilimonoksidit ja hiukkaset),
lääkintöhallituksen ohjekirje DNo 5674/02/81 rakennusten formaldehydipitoisuuksista,
lääkintöhallituksen ohjekirje nro 2/1986 (DNo 5740/ 02/85) rakennusten radonin enimmäispitoisuuksista,
valtionneuvoston päätös n:o 290/86 asbestin enimmäispitoisuuksista työilmassa,
valtionneuvoston päätös n:o 355/82 bentseenin enimmäispitoisuuksista työilmassa,
valtionneuvoston päätös n:o 356/82 lyijyn enimmäispitoisuuksista työilmassa sekä
sosiaali- ja terveysministeriön päätöksen 594/68 mukaiset arvot suojautumisesta radioaktiivisilta aineilta.
- Hollantilaisia pitoisuusarvojen sijaan ilmoitettu VTT:n Kemian laboratoriossa havaittuja mittaustuloksia suomalaisessa maaperässä

LIITE 2. YMPÄRISTÖÄ VAARANTAVIEN ALUEIDEN TIETOKORTTI

VESI- JA YMPÄRISTÖHALLITUS
KUNTATOIMISTO
PL 250
00101 HELSINKI

YMPÄRISTÖÄ VAARANTAVIEN ALUEIDEN TIETOKORTTI

TUNNISTE- TIEDOT	1. ALUEEN NIMI					
	2. ALUEEN OMISTAJA (OSOITE JA PUH.)					
	3. KUNTA (NIMI JA KEL./ TUNNUS)			4. LÄÄNI	5. VESI- JA YMPÄRISTÖPIIRI	
	6. KAUPUNGINOSA TAI KYLÄ (KATUOSOITE)				7. KIINTEISTÖTUNNUS	
	8. PERUSKARTTALEHTI		9. ALUEEN KOORDINAATIT X = Y =			
LIKAAVA TOIMINTA	10. LIKAANTUMISRIISKEJÄ AIHEUTTANEEN TOIMINNAN HARJOITTAJA (OSOITE JA PUH.)					
	11. LIKAAVAN TOIMINNAN TYYPPI					12. TOL-KOODI (TEOLLISUUDESSA)
	13. TOIMINTA-AIKA		14. TOIMINTOJEN LAAJUUS			
HAITTA-AINE TIEDOT	15. HAITTA-AINEITA TUOTTAVAT PROSESSIT SEKA NIIDEN AJOITTUMINEN					
	16. HAITTA-AINEET, JOITA KäsITELTY-TAI VARASTOITU				JÄTELUOKKA	MAARA
HAITAN ESINTYMINEN	HAITAN ESIINTYMISMÄHDOLLISUUDET 17. POHJAVEDESSÄ 18. PINTAVEDESSÄ 19. MAAPERÄSSÄ 20. ILMAN KAUTTA		KOODI	TARKENNUS		
YMPÄRISTÖ- RISKIEN KOHDISTUMINEN	21. NYKYINEN MAANKAYTTÖ		22. SUUNNITeltu MAANKAYTTÖ		23. ET. ASUTUKSEEN m	
	24. ET. POV.ALUEESEEN m	25. POV.ALUEEN NIMI				26. POV.ALUEEN NRO
	27. POV.ALUEEN LUOKKA	28. ET. POV.OttAMOON m	29. POV.OttAMO (NIMI JA TUNNUS)			
	30. ET. VESISToon m	31. VESISToALUEEN NIMI				32. VESISToALUEEN NRO
	33. ET. MUUHUN UHANALaiseen Toimintaan					34. ALUEEN PääMÄäläJI
TAUSTATIEDOT	35. ToimintoJA Koskevat LuVat seka Niiden MyöntamisVuodet 1. Vesil. _____ 2. JäteHL. _____ 3. TERVHL. _____ 4. RAKL. _____ 5. MUU _____					
	36. AikaisemMAT SELvITYkset					
	37. AikaisemMAT Toimet riskien vAhentAmiseksi JA Niiden SuorittAJAT					
JATKOTOIMET JA NIIDEN SuorittAJAT	JATKOTOimenpiteet 38. LiKAANTUMISEN AiHeuttAJA 39. Kiinteistön OmistAJA Tai hAltijA 40. KUNTA 41. VALTIO					
	42. JATKOTOimenpiteiden KustAnnusArvio				43. JATKOTOimenpiteiden AJAnkohtA	
	TäyTTäjAT					
	Käsittelijät					

- 01 Sijainnin, omistajan tms. perusteella vakiintunut teollisuuslaitoksen tmv. kohteen nimi.
- 02 Kiinteistön omistaja.
- 03-05 Kohteen sijaintikunta, kuntanumero, lääninhallitus sekä vesi- ja ympäristöpiiri.
- 08-09 Peruskarttalehti, jolla ympäristöriskejä aiheuttava kohde sijaitsee sekä alueen keskipiste kartastokartastokoordinaattijärjestelmässä (peruskartan mustat viivat) mahdollisuuksien mukaan 10 m tarkkuudella. Tietokortin liitteeksi on suositeltava liittää kartta, josta ilmenee ko. kohteen sijainti ympäröivään maankäyttöön nähden (esim. kopio peruskarttalehdestä).
- 10 Likaantumisriskejä aiheuttavan taiminnan harjoittaja, myös aikaisemmat.
- 11-12 Likaantumisriskejä aiheuttavan toiminnan tyyppi sekä mahdollinen toimialaluokka (Tilastokeskuksen TOL-koodi) vuoden 1988 toimialaluokituksen mukaan. Mahdollisia saastuneita maa-alueita voi syntyä mm. seuraavien toimintojen yhteydessä:
- Meijeri, teurastamo tmv. elintarviketeollisuuslaitos,
 - tekstiilien värjäämö, valkaisu- tai liotuslaitos, tekokuitutehdas, nahkatehdas
 - saha tai muun puun kyllästys- tai suojausaineita käyttävä laitos,
 - selluloosa-, paperi-, pahvi-, kartonki-, vaneri-, lastulevy- tai kuitulevytehdas,
 - filmi-, kirja-, offset-, silkki- tmv. paino
 - kemikaaleja valmistava tehdas taikka tekokumia, muoviraaka-aineita, torjunta-, puunsuojausaineita tai kasvihormooneja valmistava tehdas, lääke-, pesuaine-, liima-, maali-, painoväri-, ruuti-, räjähdysaine-, lannoite- tmv. tehdas,
 - öljynjalostamo tai -puhdistamo taikka palavien nesteiden varasto tai polttonesteiden jakeluasema, jossa säilytetään yli 100 m³ tällaista ainetta,
 - öljyä, kivihiiltä, puuta, turvetta tai muuta potettavaa ainetta käyttävä voimalaitos, kattilalaitos tmv.,
 - asfaltti- tai öljysora-asema,
 - rauta-, teräs- tai alumiinitehdas, peittäus-, galvanointi-, nikkelöinti- tmv. metalliteollisuuslaitos,
 - romuliike, jossa sulatetaan, poltetaan tai muulla tavalla käsitellään romua taikka korjaamo, konepaja, maalamo tmv.,
 - kaatopaikka, jätteenpolttolaitos, kompostointilaitos tmv. jätteekäsittelylaitos,
 - viemäriverkosto, jätevedenpuhdistamo, jäteveden maahanimeytys tmv.,
 - kemikaalivarasto,
 - öljy- tai kemikaalivahinkoalueet,
 - kohteet, joissa on varastoitu tai käytetty merkittävässä määrin haitallisia kemikaaleja taikka joissa kemikaalien huolimattoman käytön vuoksi on syytä epäillä, että haitallisia kemikaaleja on päässyt tai levinnyt ympäristöön.
- 13 Toiminnan aloitus ja mahdollinen lopetusvuosi.
- 14 Toiminnan laajuus esim. keskimääräisenä työntekijämääränä, tuotantomääränä tai alueen pinta-alana (kaatopaikat, saha-alueet).
- 15 Teollisuusprosessit tmv., jotka ovat voineet aiheuttaa myrkyllisten tai muuten haitallisten aineiden joutumista maaperään.
- 16 Maaperään joutuneet tai kohteessa käsitellyt tärkeimmät haitalliset aineet ja niiden koodit mielellään Tilastokeskuksen vuonna 1988 laatiman jäteluokituksen mukaan (vaihtoehtoisesti aineen koostumus tai kauppanimike) sekä mahdollinen arvio kohteessa käsitellyistä tai varastoiduista määristä ja kemikaalien kokonaislukumäärästä.

- 17–20 Haitta-aineiden esiintymisen mahdollisuudet ja toteaminen ympäristössä ilmoitetaan koodein:
- 01 leviäminen ympäristöön ei ole mahdollista
 - 02 leviäminen ympäristöön on mahdollista
 - 03 leviäminen ympäristöön epäillään
 - 04 esiintyminen on todettu mittauksin
- Koodia tarkennetaan lyhyillä perusteluilla ja tuloksilla, mikäli niitä on käytettävissä.
- 21 Alueen nykyinen käyttö, esim. teollisuus- tai asutusalue.
- 22 Suunniteltu maankäyttötarkoitus esim. rakennus- tai asemakaavan kaavamerkintä sekä mahdollisen käyttötarkoituksen muutoksen ajankohta.
- 23 Etäisyys lähimpään asuttuun rakennukseen linnuntietä.
- 24–27 Etäisyys kohteen reunasta lähimpään riskialttiiseen pohjavesialueen reunaan sekä ko. pohjavesialueen nimi, numero ja luokka.
- 28–29 Mikäli kohde sijaitsee tärkeällä pohjavesialueella, sen etäisyys kohteen reunasta veden virtaussuunnassa lähimpään pohjavedenottamoon (liittynyt yli 10 kiinteistöä) sekä ko. ottamon nimi.
- 30–32 Etäisyys lähimpään vesistöön pintavesien päävirtaussuunnassa sekä vesistöalueen nimi ja numero.
- 33 Etäisyys muuhun uhanalaiseen toimintaan kuten käytössä olevaan talousvesikaivoon (liittynyt alle 10 kiinteistöä), peltoon, karjan juottopaikkaan tai luonnonsuojelualueeseen.
- 34 Kohteen pääasialliset pintamaalajit geoteknisen luokituksen mukaan (Sr, Hk, Si, Sa, HkMr, SiMr, Tv, Lj, Ka, Tä jne.) sekä kerroksellisuus (esim. Sa/Hk).
- 35 Kohdetta tai sen laitosta koskevat säädösten nojalla annetut, ympäristönsuojelun kannalta tärkeät luvat ja ilmoitukset sekä niiden myöntämisvuodet (kohta 5. 'Muita' lupia esim. KemikaaliL., MyrkyL. tai IlmansuojL.).
- 36 Kohdetta koskevat aikaisemmat maaperä-, päästö- tmv. selvitykset sekä niiden suorittajat ja suoritusvuosi.
- 37 Haitta-aineisiin ja niiden leviämiseen hallinnolliset toimet, laitoksen tekniset suojatoimet, kunnostus-, suojaus- tmv. turvatoimet ympäristössä sekä niiden tekijät ja ajankohdat.
- 38–41 Tarvittavat jatkotoimet sekä likaantumisriskin aiheuttajan, nykyisen kiinteistön haltijan tai omistajan, kunnan ja valtion mahdollisuus osallistua lisätutkimuksiin, kunnostuksen suunnitteluun ja toteuttamiseen sekä seurantaan.
- 42 Jatkotaimenpiteiden kustannusarvio eriteltynä tutkimus- ja kunnostuskustannuksiin.
- 43 Mahdollisten jatkotoimenpiteiden aikataulu.

LIITE 3. LIKAANTUMISTA AIHEUTTAVIEN TOIMINTOJEN KOODIT

- 01 = Turkistarhat, kalanviljelylaitokset
- 02 = Taimi- ja kauppapuutarhat
- 03 = Tekstiili- ja mahkateollisuus
- 04 = Puutuoteteollisuus, kuten sahat ja kyllästämöt
- 05 = Kemiallinen metsäteollisuus
- 06 = Kemian- ja muoviteollisuus
- 07 = Metalliteollisuus
- 08 = Graafinen teollisuus
- 09 = Elintarviketeollisuus
- 10 = Asfaltti-, öljysora- ja murskausasemat
- 11 = Huoltoasemat
- 12 = Korjaamot, konepajat, romuttamot, romunkeräys ja maalaamot
- 13 = Energialaitokset ja polttinesteiden varastot(tilav. > 50 m³)
- 14 = Kaatopaikat ja muut jätteen käsittelylaitokset
- 15 = Jätevedenpuhdistamot, jäteveden maahanimeytys tmv.
- 16 = Kemikaalivarasto
- 17 = Öljy- ja kemikaalivahinkoalueet
- 18 = Hautausmaat
- 19 = Betoni- ja segmenttiteollisuus
- 20 = Ampumarata, motocrossalue, pesula, kaivostoiminta yms.

LIITE 4. KUNTAKOHTAINEN LUETTELO TÄRKEIMMISTÄ KARTOITETUISTA KOHTEISTÄ.

(Kaatopaikat sekä kaikki kohteet, joista haitta-aineiden leviämistä ympäristöön epäillään tai joissa haitta-aineiden esiintyminen ympäristössä on todettu mittauksin (03/04))

KOHTEN NIMI	LIK. A.H. TAI TOIM. KYLÄ NRO	KAUPUNGINOSA	TOL- KOODI	TOIMINTAJEN LAAJUUS	POHJA- ETÄIS. VESI- POHJA- ALUEEN VESI- LUOKKA	ETÄIS. POHJA- VESIS- VEDEN- TOON	ETÄIS. ASUTUK- PÄÄ- SEEN	ALUEEN MAALAJI	HAIT. ESILINT. MAHD. YMP. -----	POHJA- PINTA- MAA- IL- VESI VESI PERÄ MA
** KUNTA: ALAJÄRMÄ										
HAARUKSEN KAAKOPAIKKA	14	HÄRMÄ	1957-1975	3 HA	I	400	1000	6000	HS	02 02 03 01
HAKOLAN KAAKOPAIKKA	14	HAKOLA	1968-1983	1 HA	I	0	200	5000	HK/HS	04 02 04 01
METSÄLÄN KAAKOPAIKKA	14	HÄRMÄ	1979-	0.8 HA		4000		3000	MR	02 02 02 01
VOLFIN KAAKOPAIKKA	14	VUOSKOSKI	1967-1977	0.75 HA				2000	SA	03 02 03 01
YLIHARMAN VANHA KAAKOPAIKKA	14	HAKOLA	1960-1970	0.5 HA	I	0		500	HK,SR	03 02 03 01
HAARUKSEN AMPUMARATA	20		TOIMIVA		I	0				02 01 03 01
** KUNTA: ALAJÄRVI										
ALAJÄRVEN HIRSITALOT OY	04	MÖKSY	N. 20 V.					0	HK/MR	03 02 03 01
HOISKONLAHTI OY N. FINWOOD OY	04	HOISKO	?- 1970-LUKU					10		03 02 03 01
KOSKENVARREN SAHA/HÖYLÄMO OY	04	62740 KOSKENVARSI	1930-TOIMII					20	SA/MR	02 02 03 01
HYÖRINGINHARJU KAAKOPAIKKA	14		LOPETETTU		I	0	100			03 03 03 01
SAUKONKYLÄN KAAKOPAIKKA	14		LOPETETTU		I	0		400		03 02 03 01
TUPASAAREN KALLION KAAKOPAIKKA	14	KUREJOKI	1966-	2 HA	I	2700		2500	MR, TV	02 03 03 01
** KUNTA: ALAVUS										
ALAVUDEN PUUNJALOSTUSTEHDAS	04	RANTATÖYSÄ	1922-	X)						03 02 03 02
SVANLJUNGIN SAHA	04	ASEMÄNKYLÄ, SAHANTIE	1899-1960-L	TYÖNT. 20-100, N. 8 HA				50		03 01 03 01
OKSKORVEN KAAKOPAIKKA	14	ALAVUDEN KYLÄ, KP	1973-	4 HA		6000	4500	2000	TV	03 02 03 01
		5, 63300 ALAVUS				3000	3500	1000		03 01 03 01
OURAN KAAKOPAIKKA (VANHA KP.)	14		1962-1975	0.7 HA						03 01 03 01
** KUNTA: ILMAJOKI										
ILMAJOEN SAHA JA MYLLY	04	60800 ILMAJOKI	1930-	*)				600		02 02 03 01
KESTOPU OY	04		N.1950-	*)				600		04 04 04 02
KAVUKSEN RAUTA KY	12	60800 ILMAJOKI	1979					600		02 01 03 01
KOSKENKORVAN AUTOHAJOJTTAMO	12	TALASKJ. JA	1979-		I	0	300	800		03 01 02 01
KANNOSTO & CO KY		SANTAVUORENT.RISTEYS								

KOHTEN NIMI	LIK. AIH. TOIM. NRO	KAUPUNGINOSA	TOL- KOODI	TOIMINTOJEN LAAJUUS	POHJA- ETÄIS. VESI- POHJA- ALUEEN VESI- LUOKKA	ETÄIS. POHJA- VESIS- VEDEN- ALUEES. OTTAM.	ETÄIS. ASUTUK- SEEN TOON	ALUEEN PÄÄ- MAALAJI	HAIT. ESINT. MAHD. YMP. -----	POHJA- PINTA- MAA- IL- VESI VESI PERÄ MA
KOSKENK.										
KESKUSTAN KAATOPAIKKA	14		1951-1967			50	MR, KALLIO	02	02	01
KOSKENKORVAN KAATOPAIKKA	14	KOSKENKORVA	1969-1992	2 HA		3000	HT	03	02	01
PALONKYLÄN KAATOPAIKKA	14	KIRKONKYLÄ	1968-	3 HA		1200	TV, MR	03	02	01
RIISTAVALLIN AMPUMARATA	20		60-70 V.			80		02	02	01
** KUNTA: ISOJOKI										
ISOJOEN SAHA	04	64900 ISOJOKI	1976-1989 *)	**)			SA, HS	03	01	01
NEVALAN PERUNA KY	09		5PV/VKO	*)			HK, HS	01	03	01
KIRKONKYLÄN KAATOPAIKKA	14		1955-	2 HA	4000	2500	TV, SV	02	03	01
VANHANKYLÄN KAATOPAIKKA	14	KÄRJENKOSKI	1960(-75) -	0.3 HA		3500	SV	02	02	01
** KUNTA: ISOKYRÖ										
LEHMAJOEN KAATOPAIKKA	14		1960-1985	1 HA		200	MR	02	02	01
NAARAJOEN KAATOPAIKKA	14		1966-	2 HA	7500	300	MR	02	02	01
ORISMALAN KAATOPAIKKA	14	ORISMALA	1970 - 1989	1 HA	7600	400	TV, MR	02	02	01
TERVAJOEN KAATOPAIKKA	14	KYLKKALÄ	1976 - ? LOPETETTU		4000	400	MR	02	02	01
TERVAJOEN VANHA KAATOPAIKKA	14	KYLKKALÄ	1957-1975	0.4 HA				02	02	01
VENTÄLÄN KAATOPAIKKA	14	VENTÄLÄ	1966 -	1 HA		4500		02	02	01
** KUNTA: JALASJÄRVI										
KORKEAKOSKEN SAHA JA MYLLY	04	KESKIKYLÄ	LOPPUNUT 1970			100		03	02	01
LUOPAJARVEN SAHA JA MYLLY	04	LUOPAJARVI	1928-	*)		3000		03	02	01
SEILON SAHA	04	KOSKUE	1929-1984			100		03	02	01
HAUKINEVAN KAATOPAIKKA	14		TOIMII			3000	TV	02	02	01
JOKIPIIN KAATOPAIKKA	14	JOKIPII	1958-1984	0.65 HA		300	HS	02	02	01
KORVAKANKAAN KAATOPAIKKA	14	KESKIKYLÄ	1963	3.5 HA		1600	MR	02	03	01
LUOPAJARVEN KAATOPAIKKA	14	LUOPAJARVI	1967-1975	0.2 HA		720	MR	02	02	01
VALLINKYLÄN KAATOPAIKKA	14	VALLINKYLÄ	1969-1989	0.25 HA		200	MR, TU	02	02	01
VILJANMAAN KAATOPAIKKA	14	61280 JOKIPII	1967-1980	0.5 HA		2500	HK	02	02	01
VILJANMAAN NAHKATEHTAAN UUSI KAATOPAIKKA	14	61280 JOKIPII	1980-			3000		02	02	01
				I		3000		02	02	01

KOHTEN NIMI	LIK. KAUPUNGINOSA AIH. TAI TOIM. KYLÄ NRO	TOL- TOIMIAIKA KOODI	TOIMINTOJEN LAAJUUS	POHJA- ETÄIS. VESI- POHJA- ALUEEN VESI- LUOKKA ALUEES. OTTAM.	ETÄIS. ETÄIS. POHJA- VESIS- TOON SEEN	ALUEEN PÄÄ- MAALAJI	HAIT. ESIINT. MAHD. YMP. ----- POHJA- PINTA- VESI VESI PERÄ MA						
** KUNTA: JURVA													
NÄRVIJOEN SAHA	04	NÄRVIJOKI	LOPETETTU	I	300	400	60	100	HHK, HHS	02	03	04	01
JURVAN KAATOPAIKKA	14	KIRKONKYLÄ	1983-	4.8 HA	2000		4000		SI, MR	02	02	03	02
JÄRVENPÄÄN KAATOPAIKKA	14		1970-1983	PALV. 500 AS			800	800	HT	02	02	02	01
LINTUKANKAAN KAATOPAIKKA	14	JAKKULA/KAUHJOENTIE	1967-1983	3 HA	0	4600			HK	03	02	03	01
LINTUKANKAAN VANHA KP	14	JAKKULA/KAUHJOENTIE	60-LUVULLA		0	4400				03	02	03	01
NIEMENKYLÄN KAATOPAIKKA	14	NIEMENKYLÄ	1969-1983	2 HA	1400	3000	1500		TU, HK, SR	02	02	02	01
NÄRVIJOEN KAATOPAIKKA	14	NÄRVIJOKI	1970-1983	2 HA			3500		HK	02	02	02	01
** KUNTA: KARLJOKI													
MAUNO ALAVILLAMON PERUNAKUORIMO	09	62350 KARLJOKI	1983-	3000 KG /V			950			02	03	02	01
MYRKYN KAATOPAIKKA	14		1972-	0.2 HA			4000	4000	MR	02	02	02	01
YLIKYLÄN KAATOPAIKKA	14		1970-	2 HA			1000	3000	MR, TV	02	02	02	01
** KUNTA: KASKINEN													
BOTNIA WOOD OY AB	04	KASKINEN SYVÄSATAMA	TOIMIVA							02	03	02	01
OY METSÄ-BOTNIA AB	05	11 HERRMANSVÄG	TOIMIVA							02	03	03	03
G. GRÖNLUND	07	KASKINEN											
		KASKINEN	LOPETETTU							02	02	03	01
** KUNTA: KAUHAJOKI													
SUOMEN TALOTEOLLISUUS KAUHAJOEN TEHTAAT	04		1959-1992	*)			100			02	02	03	01
VIITALAN SAHA	04	IKKELÄJÄRVI	1900-	*)			100			02	01	03	01
ALAKANKAAN AUTOHAJOITAMO	12	PÄNTTÄNE	TOIMIVA	N 1HA			2000			03	02	03	01
KAINASTON KAATOPAIKKA	14	ARO	1971-	7,0 HA			900	600	TV	03	03	03	01
KAUHAJÄRVEN KAATOPAIKKA	14		1970-			250	1000			02	02	03	01
PÄNTTÄNEEN KAATOPAIKKA	14	MÖYKKY	1968-1975	0.4 HA			1300	1200	SR	03	02	03	01
ARONKYLÄN JÄTEVEDENPUHDISTAMO	15	ARO	1974-	QMIT (KESK.) =3400 M3/D						02	03	02	01

KOHTEN NIMI	LIK. KAUPUNGINOSA AIH. TAI TOIM. KYLÄ NRO	TOL- TOIMIAIKA KOODI	TOIMINTOJEN LAAJUUS	POHJA-ETÄIS. VESI- POHJA- ALUEEN VESI- VEDEN- LUOKKA ALUEES. OTTAM.	ETÄIS. ETÄIS. POHJA- VESIS- VEEN- TOON SEEN	ETÄIS. ETÄIS. ASUTUK- PÄÄ- MAALAJI	HAIT. ESIINT. MAHD. YMP. ----- POHJA- PINTA- VESI VESI PERÄ MA
** KUNTA: KAUHAVA							
ALESTALO- YHTYMÄN OY	03	62200 KAUHAVA KP 6	-1986 *)	**)	2500		02 03 03 01
RANISEN MATTOKUTOMO/RANISEN	03	VARVAS ALAKYLÄ,	1974-				02 03 03 01
VÄRJÄMÖ KY.	04	62200 KAUHAVA KP 9	1923-	5 HA	100		02 03 03 01
JYLHÄN SÄHKÖSUUSKUNNAN SAHA	04	KAYHAVAN KYLÄ	1920-1979 *)		0	HS/SA	03 02 03 01
KAUHAVAN OSUUSKAUPAN SAHA	12	ALAKYLÄ	1984-		0		02 03 03 01
T:MI JUHA MAKIPELKOLA	14	62200 KAUHAVA KP 14	1965-1980	2,9 HA	2500	HS	02 02 03 02
HAHTOMAAN KAATOPAIKKA	14	ALAKYLÄ	TOIMIVA				02 02 03 01
LAPUAN PATRUUNATEHDAS	14						
OJUTKANNAAN ALUE	14						
SEPPÄLÄN KAATOPAIKKA	15		LOPETETTU	3 HA		SUO	02 02 02 01
HIRSIMAEN PUHDISTAMO	15		1976-				02 02 03 01
** KUNTA: KORSNÄS							
PETSMO OY (ENT. WILK HÖGLUND)	04	PETSMO HÄKANSVÄGEN	LOPETETTU		10		02 01 03 01
R. RÖNNLÖFS SKROT OCH LUMP	12	64470 RIMAL	TOIMIVA		20	100	02 02 03 01
SMEDS BILSKROTNING	12	66520 VEIKARS	1960-TALET-		700	400	02 02 03 01
BJÖRKÖBY AVSTJÄLPNINGSPLATS	14	BJÖRKBY ,	1971-1989	0,3 HA	300	TV	02 02 02 01
		BJÖRKÖVÄGEN					
KVEVLAX AVSTJÄLPNINGSPLATS	14	KVEVLAX	1961-1973				02 01 02 01
REPLÖT-VALLGRUND	14	NORRA VALLGRUND,	1961-1989	2,0 HA	1000	MR	02 02 03 01
		VALLGRUNDVÄGEN					
SMEDSBY AVSTJÄLPNINGSPLATS	14	KRAKLUND	1959-1973		800	MR	02 02 03 01
SOLF AVSTJÄLPNINGSPLATS	14	SOLF	1961-1988	0,8 HA	2000	HS	02 02 03 01
STORMOSSEN	14	KVEVLAX	1974-	10 HA	2000	TV	02 03 03 01
TOBY, TUOVILA	14	TOBY	1961-1989		1000	SUO	02 02 02 01
AVSTJÄLPNINGSPLATS							
SMEDSBY RENINGSV. =RENINGSDAMMAR	15	BÖLE	1967-1981				02 03 02 01
** KUNTA: KORSNÄS							
KORSNÄS BLYGRUVA	07	66200 KORSNÄS	1958-1972		400		03 04 04 04
KORSNÄS BILCENTRAL	12	66200 KORSNÄS	TOIMIVA		30		02 03 02 01
BJURBÄCK AVSTJÄLPNINGSPLATS	14	BJURBÄCK 66280	1970-1985	0,4 HA	200	TV	02 02 02 01
		TAKLAX					
EDSVIKS AVSTJÄLPNINGSPLATS	14	66200 KORSNÄS	1985-			MR	02 02 02 01

KOITEEN NIMI	LIK. KAUPUNGINOSA AIH. TAI TOIM. KYLÄ NRO	TOL- KOODI	TOIMIAIKA	TOIMINTOJEN LAAJUUS	POHJA-ETAIS. VESI- POHJA- ALUEEN VESI- LUOKKA ALUEES. OTTAM.	ETAIS. ETÄIS. POHJA- VESIS- VEDEN- TOON SEEN	ETAIS. ETÄIS. POHJA- VESIS- VEDEN- TOON SEEN	ALUEEN SA, SR	HAIT. ESIINT. MAHD. YMP. ----- POHJA- PINTA- VESI VESI PERÄ MA				
KORSNÄS KBY AVSTJÄLPNINGSPLATS = MOBACKEN	14	66200 KORSNÄS	1966-1981	1 HA	I	0	3200	1100	1500	03	02	03	01
MOLPE AVSTJÄLPNINGSPLATS	14	66210 MOLPE	1971- 1985	1,0 HA				160	MR	03	03	03	01
MOLPEFRÅSKET AVSTJÄLPNINGSPLATS	14	66210 MOLPE	LOPETETTU							03	03	03	01
** KUNTA: KRISTINESTAD													
OY BOTNIA WOOD AB, KLEMETSIN SAHA	04	DAGSMARK	1950-1980					0	100	03	02	04	01
SANDGRUNDS SÄG KB-SANDGRUNDIN SAHA KB	04	64300 LAPPFJÄRD	1938-					10	80	03	02	02	01
TEROASFALTTI OY	10	TJÖCK	1.5-31.12 ÄRLIGEN	25000 TON ASFALTMASSA/ÅR	II	0	750	1000	400	03	01	03	02
KONE-JA ROMU-MASKIN OCH SKROT POHJOLAN VOIMA OY	12 13	LÄLBY	1973- TOIMIVA					200	300	02	02	03	01
DAGSMARK AVSTJÄLPNINGSPLATS	14	DAGSMARK	1965- 1991	1HA	I	2500		150	3000	02	03	02	02
HÄRNERI AVSTJÄLPNINGSPLATS	14	HÄRNERI	1973- 1991	0,5 HA				1700	1500	03	02	03	01
KRISTINESTADS AVSTJÄLPNINGSPLATS	14		1967-					800	MR	02	02	02	01
LÄLBY AVSTJÄLPNINGSPLATS	14	LÄLBY	1971-	2HA				2500	1100	03	03	04	01
METSÄLÄ AVSTJÄLPNINGSPLATS	14	OMOSSA	1973- 1991	1.0 HA	II	1800			MR	02	02	03	01
POHJOLAN VOIMAS ASKBASSÄNGER (3 ST)	14	BJÖRNÖN	1982-	CA 50000 TON STENKOLSASKA /ÅR				1000	02	02	03	02	02
SIDEBY AVSTJÄLPNINGSPLATS	14		1967- 1984	1.2 HA				200	MR	02	02	02	01
UTTERNOSSA AVSTJÄLPNINGSPLATS	14		1973- 1991	1.0 HA				130	MR, TV	02	02	03	01
** KUNTA: KUORTANE													
HARJAVALTA OY (ONNI KATAJA OY)	04	63120 LEPPÄLÄNKYLÄ	1921-	N. 2 HA				700	100	02	02	03	02
KUORTANEEN UUSI KAAKOPAIKKA	14	KUORTANE YLIJOKI	1990-	N. 2 HA				3200	500	02	02	02	01
LAPPANANKAAN LUVATON KAAKOPAIKKA	14	LAPPANANKAS	LOPETETTU		I	0	1100		HK/SR	03	03	03	01
RAUMAVUOREN KAAKOPAIKKA	14		1964-1990	0.25 HA				2500	1500	02	02	02	01

KOHTEN NIMI	LIK. KAUPUNGINOSA AIH. TAI TOIM. KYLÄ NRO	TOL- TOIMIAIKA KOODI	TOIMINTOJEN LAAJUUS	POHJA- ETÄIS. VESI- POHJA- ALUEEN VESI- VEDEN- LUOKKA ALUEES. OTTAM.	ETÄIS. ETÄIS. POHJA- VESIS- TOON SEEN	ALUEEN PÄÄ- MAALAJI	HAIT. ESILINT. MAHD. YMP. ----- POHJA- PINTA- VESI VESI PERÄ MA
** KUNTA: KURIKKA							
PANTTILAN TURKISTEHDA	03	TOIMIVA			20		03 03 03 01
KAKKURIN SAHA	04	1920-?			50	HK	03 03 03 01
AUTOPURKAAMO A. NAUKKARINEN	12	TOIMIVA			80	MR	02 02 03 01
TRAKTORIPURKAAMO JUHA-PEKKA	12	TOIMIVA				HS	02 02 03 01
PUSKA	14	?-1974			1500	MR	02 02 03 01
HANHIVUOREN KAASTOPAIKKA	14	1970-	0.6 HA		1300	TV	03 03 03 01
KIIMANNEVAN KAASTOPAIKKA	14	1971-?	8,1 HA		1000	TV, MR	02 02 03 01
UURAMENWEN KAASTOPAIKKA	14		1,5 HA		1000	TV, MR	02 02 03 01
** KUNTA: LAHIA							
JUKAJAN A-TALOT	04	TOIMIVA			50	SA, HS	03 02 03 01
ASEMANSEUDUN KAASTOPAIKKA	14	1968-1974 75-? *)	0.7 HA		100	TV, SUO	02 02 02 01
ISOKYLÄN KAASTOPAIKKA	14	1970-	1 HA		2000	TV	02 02 03 01
KIRKONKYLÄN KAASTOPAIKKA	14	1967-75	3 HA		.300	TV, SUO	02 02 02 01
** KUNTA: LAPPAJÄRVI							
LAPPAJÄRVEN SAHA	04	LOPETETTU			0		02 01 03 01
OY LAPWOOD AB	04	- 1992			500	HTMR	02 04 03 01
ITÄKYLÄN KAASTOPAIKKA	14	1974-	1 HA		4000	TU	02 02 03 01
KARVALAN KAASTOPAIKKA	14	TOIMIVA			3000	TV	02 02 02 01
KIRKONKYLÄN KAASTOPAIKKA	14	1958-	3 HA		300	HK	03 03 03 01
LÄNSIRANNAN KAASTOPAIKKA	14	1960-1992			4000	MR	02 02 03 01
TARVOLAN KAASTOPAIKKA	14	1979-			2000	MR	02 02 03 01
** KUNTA: LAPUA							
E. RIIHIMÄEN VARJÄMÖ	03	TOIMIVA	100 KG MATONKUTTEILTA/D		100		01 03 02 01
LAPUAN SAHON SAHA	04	(1950) 1967-	*		20		03 03 03 01
LÄNSIMÄEN SAHA KY	04	1945-	*		600		02 02 03 01
VIEMERÖN SAHA	04	TOIMIVA			250		02 02 03 01
LAPUAN VALU	07	KIVIRISTINTIE			800		03 03 03 02
KATIONI OY	09	KIVINIEMI	? 1983-		2000		02 02 04 01
JYLHÄN METALLIROMU KY	12	JOUTTIKALLIO, KORTTELI			1700		02 02 03 03

KOITEEN NIMI	LIK. KAUPUNGINOSA AIH. TAI TOIM. KYLÄ NRO	TOL- KOODI	TOIMIALIKA	TOIMINTOJEN LAAJUUS	POHJA- ETÄIS. VESI- POHJA- ALUEEN VESI- LUOKKA ALUEES. OTTAM.	POHJA- ETÄIS. VESI- POHJA- ALUEEN VESI- LUOKKA ALUEES. OTTAM.	ETÄIS. ETÄIS. POHJA- VESIS- VEDEN- TÖÖN SEEN	ALUEEN PÄÄ- MAALAJI	HAIT. VESI	ESIINT. MAHD. YMP.	MAHD. YMP.
1103											
RUUSKASEN RÖVU KY	12		TOIMIVA	0.2 HA					02	02	01
KIVIRISTIN LÄMPÖ OY	13		KIRKONKYLÄ, ALAJÄRVENTIE	8 HENK.		300	40		03	02	02
HAHTOMÄEN KAATOPAIIKA	14		HAHTOMÄÄ	10 HA		5000	1000	TV	03	03	01
KAUHJÄRVEN KAATOPAIIKA	14		KAUHJÄRVI	0.5 HA		4000		MR, TV	02	02	01
SIMPSON KAATOPAIIKA	14		SIMPSON	1.5 HA			700	MR, KALLIO	03	03	01
TIISTENJOEN KAATOPAIIKA	14		TIISTENJOKI	0.7 HA		2500	1500	MR	03	02	01
LAPUAN AMPUMARATA	20		MÄNTYVAARA LUOMAPERÄ			300			02	01	01
** KUNTA: LEHTIMÄKI											
ÄRONPELLON SAHA	04		LEHTIMÄKI	*)		5000	100		02	02	01
RAIVION SAHA	04		20-30 VUOTTA	ALLE 20 HENK. TÖISSÄ		6500	100		02	02	01
ISOAHON KAATOPAIIKA	14		LEHTIMÄKI	0.25 HA		3500	250	MR	02	02	01
MARKKULAN KAATOPAIIKA	14		MÄKIPELTO	4 HA		5000	1500	MR, TU	02	02	01
KESKI-KYLÄN JÄTEVEDENPUHDISTAMO	15		PYÖRIÄISEN PUHDISTAMO	QMIT= 410 M3/D		4500	500		02	02	01
** KUNTA: MALAX											
MÄMRELUND AVSTJÄLPNINGSPLATS	14			1.0 HA				MR	02	02	01
LANGBACKEN	14		LANGBACKEN			800		MR	02	02	01
MAJORS / SLÄTMOSEN	14		66100 MALAX	0.5 HA		1000			02	02	01
NORRSKÖGEN	14			1.0 HA				MR	02	02	01
** KUNTA: MAXMO											
ÖXKÄNGAR AVSTJÄLPNINGSPLATS	14										
ÖLIS AVSTJÄLPNINGSPLATS	14			2 HA		1000		TV, MR	02	02	01
** KUNTA: NURMO											
KOURAN HÖYRYSÄHA (KOURAN PUUHTYNA)	04		61160 KOURA	*)		<100	200		02	03	01
KIIKUN KAATOPAIIKA	14			2 HA		1500	2400	TU	02	02	01
KOURAN KAATOPAIIKA	14		KOURA	1 HA		500	2000	TU	02	02	01

KOHTEN NIMI	LIK. AIH. TAI TOIM. KYLÄ NRO	KAUPUNGINOSA	TOL- KOODI	TOIMINTA- KA	TOIMINTOJEN LAJUUUS	POHJA- VESI- ALUEEN LUOKKA	ETÄIS. POHJA- VEDEN- ALUEES.	ETÄIS. POHJA- VEEN- OTTAM.	ETÄIS. POHJA- VEEN- TOON	ETÄIS. POHJA- VEEN- TOON	ALUEEN MÄÄLÄJI	HAIT. VESI	ESIINT. PINTA- VESI	MAHD. MAA- PERÄ MA
LELLUNNEVAN KAATOPAIKKA	14		1966-1988	9 HA					3000	1500	TU, MR	02	03	01
SEINÄJOEN VANHA KAATOPAIKKA (MAANKP. OSA)	14		67-85 (91 MAAN KP)	10 HA					3000	1300		03	02	01
SEINÄJOEN-NURMON KAATOPAIKKA	14		1985-	30 HA					3000	3000	SI, MR, TU	02	02	01
** KUNTA: NÄRPES														
BOTNIA WOODS	04	BÖLE	1959- 1986								HK, SA	04	02	01
WEST-SKROT	12		LOPETETTU									02	02	01
NORRSKÖGENS AVSTJÄLPNINGSPLATS	14		1970-	3 HA					1200			02	02	01
NÄMPÄS AVSTJÄLPNINGSPLATS	14		1968-	1.0 HA						1600	MR, SR, SA	02	02	01
PJELAX AVTJÄLPNINGSPLATS	14		1967-1977	1.0 HA							IE, MO	02	02	01
POTOM AVSTJÄLPNINGSPLATS	14		1968-						500		MR, TV	03	02	01
RANGSBY AVSTJÄLPNINGSPLATS	14		1966-	0.8 HA				0	2200	2000	MR, HK, SA	02	02	01
TÖJBY AVTJÄLPNINGSPLATS	14		1972-	0.8 HA								02	02	01
YSTERMARK AVSTJÄLPNINGSPLATS	14		1962-	0.2 HA							MR, TV, SA	02	02	01
ÖVERMARK AVSTJÄLPNINGSPLATS	14		1970-	0.3 HA							MR, SA	02	02	01
** KUNTA: ORAVAIS														
KARVAT AVSTJÄLPNINGSPLATS	14		1975-1984						3000	1000		02	02	01
KEPPO AVSTJÄLPNINGSPLATS	14	404 ORAVAIS OPLANERAD	TOIMIVA						600	500	MO	02	02	01
KIMOSKÖGEN AVSTJÄLPNINGSPLATS	14	GLESBEBYGGELSE 404 ORAVAIS OPLANERAD	1970-	2,5 HA					700	600	TV	02	02	01
KOMOSSA AVSTJÄLPNINGSPLATS	14	GLESBEBYGGELSE 403 KOMOSSA OPLANERAD	- 1991								TV	02	01	01
LEWMOSEN AVSTJÄLPNINGSPLATS	14	GLESBEBYGGELSE 404 ORAVAIS OPLANERAD	1983-	5 HA					1600	2000	TV	02	02	01
LILLRÄDDON AVSTJÄLPNINGSPLATS	14	GLESBEBYGGELSE 404 ORAVAIS OPLANERAD	1970-	0,2 HA					400	1200	TV	02	02	01
SKÄRGÅRDSPLATSENS	14	GLESBEBYGGELSE 405 OXKÄNGAR	LOPETETTU	1,0 HA							TV	02	02	01

KOSTEEN NIMI	LIK. KAUPUNGINOSA AIH. TAL. TOIM. KYLÄ NRO	TOL- TOIMIALKA KOODI	TOIMINTOJEN LAAJUUS	POHJA- ETÄIS. VESI- POHJA- ALUEEN VESI- LUOKKA ALUEES. OTTAM.	ETÄIS. ETÄIS. POHJA- VESIS- VEDEN- TOON SEEN	ALUEEN MAALAJI	HAIT. ESILINT. MAHD. YMP. ----- POHJA- PINTA- VESI VESI PERÄ MA
AVSTJÄLPNINGSPLATS							
TALLUS AVSTJÄLPNINGSPLATS	14	OPLANERAD GLESBEBYGGESE 404 ORAVAIS OPLANERAD1965- GLESBEBYGGESE	0,2 HA		800	600 TV, SR	02 02 02 01
** KUNTA: PERÄSEINÄJOKI							
VIIJTALAN SAHA, TALVALMAET	04	61110 VUOLLE 1900- *)	**)		100		02 02 03 01
HAUKINEVAN (PERÄSEINÄJOEN)	14	61100 PERÄSEINÄJOKI 1982 -	0,7 HA LAAJENE		2000	1000 TV, MR	02 02 03 01
KAATOPAIKKA	14	- 60-LUKU 1963-1982	2 HA		150	300 MR 800 SA, MR	02 02 02 01 02 02 03 01
** KUNTA: SEINÄJOKI							
SEINÄJOEN TURVEVOIMALAITOS, SEVO	13	KYRKÖSJÄRVI, SEINÄJOKI 1990-			100		02 03 02 02
SEINÄJOEN VANHA KAATOPAIKKA, KAPERNÄUMI	14	1930-I - 1960-L KOKO KAUPUNGIN JÄTEHUOLTO			3000	300	02 02 03 01
** KUNTA: SOINI							
HEIKKINÄEN SAHA OY	04	KUNINKAANJOKI, MULTIANTIE 1925-	*)		1000	1500	03 02 03 01
KIRKONKYLÄN (VANHA KP.) KAATOPAIKKA (LINTUJARJU)	14	1960-68	0,1 HA		0	300 SR	04 02 03 01
NIHTIKANKAAN UUSI KAATOPAIKKA	14	1989- 1968-1990	2,3 HA 1 HA		6000 4000	1500 700 TV, HK, MR 500 MR, TV	02 02 03 01 02 02 03 01
SOININ KAATOPAIKKA	14	ÄHTÄRINTIE					
** KUNTA: TEUVA							
SUUPUOJAN KEHRUTEHDAS	03	KIRKONKYLÄ TOIMIVA 1920-	*)		800	50	01 02 03 01
NORIN SAHA	04	NORINKYLÄ 1927-1959-	*)		0	100	03 02 03 01
TEUVAN SAHA	04	TEUVAN KK.	50-60 000 M3/V		200		02 02 03 01
METALEX OY	07	KAUPPILANKYLÄ PL 5,647/01 TEUVA			700	50	02 03 02 01
V.KETO-SEPPÄLÄ OY:N LINJA-AUTOVARIKKO	13	KIRKONKYLÄ TOIMIVA			350	200	02 04 03 01

KOHTEN NIMI	LIK. AIH. TAI TOIM. KYLÄ NRO	KAUPUNGINOSA	TOL- KOODI	TOIMINTOJEN LAAJUUS	POHJA-ETÄIS. VESI- POHJA- ALUEEN VESI- LUOKKA ALUEES. OTTAM.	ETÄIS. VEŠIS- TOON	ETÄIS. ASUTUK- SEEN	ALUEEN PÄÄ- MAALAJI	HAIT. ESINT. MAHD. YMP.	POHJA- PINTA- MAA- VESI VESI PERÄ MA
HORONKYLÄN KAATOPAIIKA	14	HORO	1975-	1 HA	I	800	1400	2000	TU, MR	02 02 03 01
HORONKYLÄN KAATOPAIIKA (VANHA)	14	HORONKYLÄ	?-1972					2000	HK, KALLIO	03 01 03 01
JÄTEALINEKSILLA TÄYTETTY	14	NORINKYLÄ	LOPETETTU		II	0	-	30	HK	03 02 03 01
SORAKUOPPA NORINKYLÄSSÄ	14	NORINKYLÄ	1971- (2050)	2.8 HA				2000	MR, TU	02 02 03 01
NORIN-ÄYSTÖNKYLÄN KAATOPAIIKA	14	KIRKONKYLÄ	TOIMIVA				30		01	02 02 01
ONGELMAJÄTTEIDEN VASTAANOTTOPISTE *)	14	KIRKONKYLÄ						900	MR	02 04 03 01
TEERENPAIKAN KAATOPAIIKA (KIRKONKYLÄN KP.)	14	KIRKONKYLÄ	1969-89 LAAJENNUS*	7.5 HA *)						
** KUNTA: TÖYSÄ										
AKONKOSKEN SAHA	04	AKONKOSKI	1906 -	*)				20		02 02 03 01
KITULANKOSKEN SAHA OY	04	KITULA	1918-	*)	I	500	2500	0		02 03 03 01
TÖYSÄN KAATOPAIIKA	14	ISOKIVENMÄKI	1960-	2 HA		5000		500	MR	02 02 03 01
** KUNTA: VAASA										
KRONVIKIN SAHA	04	KRONVIK SUNDOM	LOPETETTU							
KEMIRA OY, VAASAN TEHTAAT	06	KRUUNANTIE 36, 65230 VAASA	TOIMIVA	*)					04	02 04 01
KTS KEMIRÄN KAATOPAIIKA	06	KAPPELIMÄKI, PL 21, 65101 VAASA	TOIMII	*)					04	04 04 04
WIIK & HOGLUND KWH	06		TOIMII	*)					02	02 03 01
OY WÄRTSILÄ AB	07		TOIMIVA *)						03	03 03 03
STROMBERG	07	HUUTONIEMI	TOIMIVA	*)					03	02 03 03
SUOMEN SOKERI OY	09	VASKILUOTO	TOIMII	ÖLJY					03	03 03 01
NESTEEN HUOLTASEMA (ENT. UNION HELSING)	11	KORKEAMÄKI	1960-					300	SA	03 02 04 01
OY VAASAN ROMU VASA SKROT AB	12	RAASTUVANKATU 3	TOIMIVA						02	02 03 01
ROMULIIVE A. HATAMAA KY	12	RINNAKKAISTIE	TOIMII						02	02 03 01
VAASAN KOWEWA KY	12	MOOTTORIKATU 13-15	TOIMII						02	02 03 01
VR:N KONEPAJA	12		TOIMIVA						03	02 03 01
BOCK/HARTWALL	13	VETOKANNAS	LOPETETTU	VARASTOT 500 M3					03	03 03 01
ETELÄPOHJANMAAN VOIMA	13	VASKILUOTO	TOIMIVA	*)					03	03 03 02
NESTE OY	13	VASKILUOTO	TOIMII	VARASTO 38000 M3					03	03 04 01
OY ESSO AB	13	VASKILUOTO	TOIMIVA	VARASTO 32120 M3					03	03 04 01
OY SHELL AB	13	VASKILUOTO	TOIMIVA	VARASTO 73747 M3					03	03 04 01

KOHTEN NIMI	LIK. KAUPUNGINOSA AIH. TAI TOIM. KYLÄ NRO	TOL- KOODI	TOIMIAIKA	TOIMINTOJEN LAAJUUS	POHJA-ETAIS. VESI- POHJA- ALUEEN VESI- LUOKKA ALUEES. OTTAM.	ETAIS. ETÄIS. POHJA- VESIS- VEDEN- TOON SEEN	ETAIS. ASUTUK- PÄÄ- MAALAJI	ALUEEN	HAIT. ESIINT. MAHD. YMP.		
OY TEBOLL AB	13	VASKILUOTO	TOIMIVA	VARASTO 46228 M3				03	03	04	01
POLTTOLAINEN OSUUSKUNTA	13	VASKILUOTO	TOIMIVA	VARASTOT 30600 M3				03	03	04	01
VAASAN SÄHKÖ OY KTS	13	VASKILUOTO	TOIMIVA	*)				03	03	04	01
VASKILUODON VOIMA	13	VASKILUOTO	TOIMIVA					03	03	04	01
VASKILUODON VOIMA	13	VASKILUOTO	TOIMIVA	VARASTO 14233 M3				03	03	04	01
VR:N VASKILUODON ÖLJYVARASTO	13	VASKILUOTO	TOIMIVA					03	02	04	01
KEMIRA OY:N KAAOTPAIKKA	14	KRUUNANTIE 36	1950-1988	2 HA		250	MR	03	03	03	01
SUNDOMIN KAAOTPAIKKA	14	MARKVÄGEN, SUNDOM	1965-1989	1 HA		4000	HS	03	03	03	01
SUVILAHDEN KAAOTPAIKKA	14	SUVILAHTI	1947-	30 HA	5000	100	SA, MR	03	03	04	01
** KUNTA: VIMPELI											
JÄRVISEUDUN PERUNA OY	09	62800 VIMPELI	TOIMIVA			50		02	02	03	01
HALLAPURON KAAOTPAIKKA	14		1983-	0.1 HA	II	2000	MR, TU	02	02	03	01
KIRKONKYLÄN KAAOTPAIKKA	14		1958-	1 HA		1000	MR, TU	03	02	03	01
SAAKSJÄRVEN KAAOTPAIKKA	14		1975-	0.1 HA		0	HK	02	02	03	01
PARAISTEN KALKKI OY	19	62800 VIMPELI	1962-	KALKKIA LOUHITTAAN 200000 T/V				01	03	02	01
** KUNTA: VÄHÄKYRÖ											
VEDENOJAN PUU J.E OLLIL / JEO-TALO	04	VEDENOJA	1965 -	N. 200 PUUTALOA VUODESSA	I	150	400	02	02	03	01
VAHÄKYRÖN LAT	07	OJANIEMI	1940 - 1985 ?-74 *)	20		50	SAVI TU,	02	01	03	01
HYVRIÄN KAAOTPAIKKA JA JÄTEVEDENPUHDISTAMO	14			1700		1700		03	03	03	01
MULLON KAAOTPAIKKA	14	MULLOLA	1974-	4000		500	MR	01	02	02	01
MERIKKAARRAN PUHDISTAMO	15	KOLKKI	1975-	50 OMIT (KESK.)=360 M3/D, 0.5 HA		300	SA	02	03	02	01
** KUNTA: VÖRÄ											
CENTRUMORÄDETS AVSTJÄLPNINGSPLATS	14	MEMOISBY KOSKEBY	1982-	3,0 HA		200	MO	02	02	02	01
CENTRUMORÄDETS GAMLA AVSTJÄLPNINGSPLATS	14	LÖMBY	1962- 1982	2,1 HA		100	TV,MU	02	02	03	01
KAITSOR AVSTJÄLPNINGSPLATS	14	KAITSOR	1968-	1,0 HA		160	TV	03	03	03	01

KOHTEN NIMI	LIK. AIH. TOIM. NRO	KAUPUNGINOSA AIH. TAL. TOIM. KYLÄ	TOI- TOIMIAIKA KOODI	TOIMINTOJEN LAAJUUS	POHJA-ETÄIS. VESI- POHJA- ALUEEN VESI- LUOKKA ALUEES. OTTAM.	ETÄIS. ETÄIS. POHJA- VESIS- VEDEN- TOON SEEN	ALUEEN PÄÄ- MAALAJI	HAIT. ESILINT. MAHD. YMP.	POHJA- PINTA- VESI VESI PERÄ MA
** KUNTA: YLIHÄRMÄ									
JUNKKARI OY	07		1970-1981-	0,5 HA	I	0	800	1500	02 03 04 03
AURAJOKI OY,	14	KIVIMÄKI							03 03 03 01
ERIKOISKAATOPAIKKA									
EKOYTO/ YLIHÄRMÄN KAATOPAIKKA	14		1986-	10 HA	I	2100	2400	5000	02 02 03 01
KURJEN KAATOPAIKKA/EKOYTO	14		1968-1986	0,5 HA	I	1600	2500	8000	02 02 03 01
** KUNTA: YLISTARO									
V. VILJANMAAN NAHKATEHDAS	03	KAUKOLA,	TOIMIVA						01 02 03 01
		VILJANMAANTIE 5							
PELTOKOSKEN SAHA	04	LAHTI	N. 1920 - 1972					50	02 01 03 01
ASEMAN KAATOPAIKKA	14	KAINASTO	1967 - 1987	2 HA		5000		3000	02 02 02 01
KIRKONKYLÄN KAATOPAIKKA	14	KAUKOLA	1967-1987	0,8 HA		8000		3000	02 02 03 01
VARRASJÄRVEN KAATOPAIKKA	14	KAUKOLA	1987-					900	02 02 03 01
** KUNTA: ÄHTÄRI									
AIRISTO SAHA OY (VÄÄRÄKOSKEN SAHA OY, PILKOS)	04	VÄÄRÄKOSKI	1980 -	RAAKAPUUTA 45.000 K-M3	I	500	5000	200	04 04 04 01
ÖSTÖLÄN HOYRYSAHA OY	04	OULUJESI	1988-1990	*)		9000	9000	100	03 03 04 01
ÄHTÄRIÄN LAMPOKESKUS OY	13	OULUJESI	YLI 20 VUOTTA	2 * 50M3 19.000 MWH/A		9000	9000	100	02 02 02 04
KETTUVALEN KAATOPAIKKA	14	PERÄNNE	1968-1985	3 HA		5000	5000	2000	03 03 03 01
UUSI KAATOPAIKKA / ÄHTÄRIIN KP.	14	PERÄNNE	1985-	12 HA (VARATTU ALUE)			5000	6000	02 02 02 01

LIITE 5. VAASAN LÄÄNIN KUNTIEN ESITTELYTAULUKKO (31.12.1989)

Kunta	Pinta-ala	Asukkaat	Työpaikat	Elinkeinojakauma		
				Maatalous	Teollisuus	Palvelu
	maa-km ²	lkm.	lkm	%	%	%
ALAJÄRVI	739	9473	3608	24,1	29,4	42,7
ALAVUS	790	10579	4306	22,7	28,8	45,3
ILMAJOKI	606	12040	4339	27,7	29,2	39,2
ISOJOKI	642	2903	1130	42,7	16,5	37,9
ISOKYRÖ	355	5297	1995	33,7	18,2	42,9
JALASJÄRVI	822	9948	3783	35,4	23,2	37,8
JURVA	445	5400	2079	22,7	34,6	39,0
KARIJOKI	186	1974	678	41,9	22,9	30,7
KASKINEN	10	1784	1105	2,0	59,2	38,2
KAUHAJOKI	1300	15573	6644	22,0	36,0	38,9
KAUHAVA	483	8581	3462	20,8	27,2	48,1
KORSNÄS	230	2306	1058	47,0	13,2	35,5
KRISTIINANKAUP,	679	8920	3986	20,3	24,4	52,7
KUORTANE	463	4888	2003	35,0	29,1	32,5
KURIKKA	463	11382	4599	16,5	40,2	40,2
LAIHIA	506	7548	2436	26,9	24,3	45,8
LAPPAJÄRVI	419	4554	1732	31,2	27,4	37,6
LAPUA	738	14533	5223	22,8	24,0	49,7
LEHTIMÄKI	272	2387	898	36,0	19,4	39,4
MAALAHTI	510	5861	2215	35,3	20,0	40,8
MAKSAMAA	146	1144	443	35,2	16,3	42,2
MUSTASAARI	829	15971	4899	23,4	26,2	46,3
NURMO	347	9042	2481	16,0	28,9	51,2
NÄRPIÖ	970	10535	4920	37,1	22,2	37,0
ORAVAINEN	203	2493	1166	36,5	24,3	33,6
PERÄSEINÄJOKI	445	4080	1470	33,9	34,7	27,8
SEINÄJOKI	129	27505	17551	3,4	24,9	70,1
SOINI	553	2990	1134	36,9	27,4	31,7
TEUVA	554	7422	2984	25,5	34,6	36,7
TÖYSÄ	299	3179	1253	30,0	29,1	36,4
VAASA	183	53364	32247	1,3	34,8	62,6
VIMPELI	289	3814	1370	23,9	31,3	40,7
VÄHÄKYRÖ	176	4908	1610	23,5	33,1	39,6
VÖYRI	438	3904	1771	31,8	24,0	41,3
YLIHÄRMÄ	137	3314	1576	20,8	35,4	40,8
YLISTARO	482	6088	1990	37,1	21,9	35,1
ÄHTÄRI	804	7809	3245	15,2	28,1	53,9

